

## DA-65W

Manuel de référence

Fonctionnement  
de la version V2

## PRÉFACE

Ce manuel décrit le fonctionnement du contrôleur Delem type DA-65W et est destiné à opérateurs formés au fonctionnement de l'ensemble de la machine.

Seules les personnes autorisées doivent être en mesure de créer de nouveaux programmes ou de modifier des programmes existants, ainsi que de programmer ou de modifier les données de l'outil. Le contrôleur dispose donc d'un interrupteur à clé pour empêcher une programmation incontrôlée. Avec l'interrupteur à clé en position d'arrêt, l'opérateur ne peut exécuter qu'un programme sélectionné. L'opérateur ne peut pas modifier les paramètres en valeurs erronées et indésirables.

ues.

# Délem

---

## Table des matières

1. Aperçu du fonctionnement et introduction générale. . . . .	1.1
1.1. L'unité de contrôle. . . . .	1.1
1.2. Modes de fonctionnement . . . . .	1.2
1.3. Panneau avant . . . . .	1.3
1.4. Mode programmation. . . . .	1.6
1.4.1. Le menu principal. . . . .	1.6
1.4.2. Texte d'aide . . . . .	1.8
1.4.3. Fonctionnalité de zone de liste. . . . .	1.10
1.5. Programmation graphique . . . . .	1.11
1.5.1. Touches de contrôle . . . . .	1.12
1.6. Ethernet. . . . .	1.14
1.7. Versions du logiciel . . . . .	1.14
1.8. Garantie limitée Delem. . . . .	1.16
1.9. Contrat de licence de l'utilisateur final . . . . .	1.17
2. Dessin de produit/édition de produits pour les produits en 2 dimensions. . . . .	2.1
2.1. Introduction . . . . .	2.1
2.2. Supprimez un angle/une ligne ou insérez un angle. . . . .	2.5
2.3. Sélection de précision. . . . .	2.5
2.4. Grand rayon (choc) . . . . .	2.7
2.5. Missions . . . . .	2.8
Explication des paramètres . . . . .	2.10
• Explication des paramètres . . . . .	2.11
• Explication des paramètres . . . . .	2.14
2.6. Séquence de pliage. . . . .	2.15
• Restauration d'une séquence de pliage. . . . .	2.21
• Longueur de flexion minimale. . . . .	2.22
• Sélection Machine/ Outil . . . . .	2.23
• Indicateur de virage . . . . .	2.23
• Temps de production . . . . .	2.24
• Données d'écran. . . . .	2.25
• Résumé des touches de fonction et de contrôle . . . . .	2.26
• Calcul de séquence de pliages. . . . .	2.27
• Magasin. . . . .	2.27
2.7. Programmation de variantes . . . . .	2.27
4. Préparation des données/Modification des données. . . . .	4.1
4.1. Introduction . . . . .	4.1
• Explication des paramètres . . . . .	4.3
4.2. Programmation du pliage. . . . .	4.5
• Fonctions des axes . . . . .	4.6
• Explication des paramètres . . . . .	4.7
• Explication des paramètres (deuxième page) . . . . .	4.11
• Axes esclaves . . . . .	4.15

---

• Liste des pliages du programme préparé. • Fin de la préparation/modification des données. . . . .	4.16
4.3. Fonction d'édition spéciale. . . . .	4.18
4.4. Modifier les notes . . . . .	4.19
5. Sélection des produits . . . . .	5.1
5.1. Introduction . . . . .	5.1
• Répertoire étendu . . . . .	5.3
Fonction de recherche . . . . .	5.4
5.2. Annuaires . . . . .	5.5
6. Programmation des outils . . . . .	6.1
6.1. Introduction . . . . .	6.1
6.2. Programmation des poinçons . . . . .	6.1
6.2.1. Le menu des poinçons. • Répertoire graphique . • Modifier le dessin du poinçon. • Dessin de l'orientation du poinçon sur l'écran. . . . .	6.1
6.2.2. Données spécifiques aux poinçons . . . . .	6.3
6.3. Programmation des matrices de fond. . . . .	6.4
6.3.1. Le menu des matrices. . . . .	6.5
• Le répertoire graphique meurt. . . . .	6.9
6.3.2. Données spécifiques aux matrices. . . . .	6.11
6.4. Machine sur la face supérieure et la face inférieure. . . . .	6.13
6.5. Sauvegarde/chargement des outils . . . . .	6.16
6.6. Sauvegarde des matrices . . . . .	6.19
7. Sauvegarde des produits et outils. . . . .	7.1
7.1. Introduction . . . . .	7.1
7.2. Sauvegarde du produit. . . . .	7.2
7.3. Sauvegarde des outils . . . . .	7.5
8. Constantes du programme . . . . .	8.1
8.1. Introduction . . . . .	8.1
8.2. Paramètres de séquence de courbures . • Dimensions de la butée arrière. • Dimensions des supports de pièces. • Limites des dimensions critiques. • Axe-Y de vitesse . . . . .	8.17
8.3. Chemin de sauvegarde. . . . .	8.18
8.4. Entretien . . . . .	8h20
9. Mode manuel. . . . .	8.22
9.1. Introduction . . . . .	8.23
• Explication des paramètres . . . . .	8.24
• Fonction zoom . . . . .	8h25
9.2. Fonctionnement manuel des axes . . . . .	9.7
• Enseigner . . . . .	9.8

---

# Délem

---

10. Mode automatique/étape par étape. . . . .	10.1
10.1. Introduction . . . . .	10.1
• Paramètres . . . . .	10.3
Écran Fonctions . . . . .	10.5
Visualisation graphique . . . . .	10.5
Valeurs zoomées. . . . .	10.6
Correction des bosses. . . . .	10.7
Positionnement manuel. . . . .	10.8
10.2. Mode pas à pas. . . . .	10.9
A. Indice des paramètres . . . . .	A.1

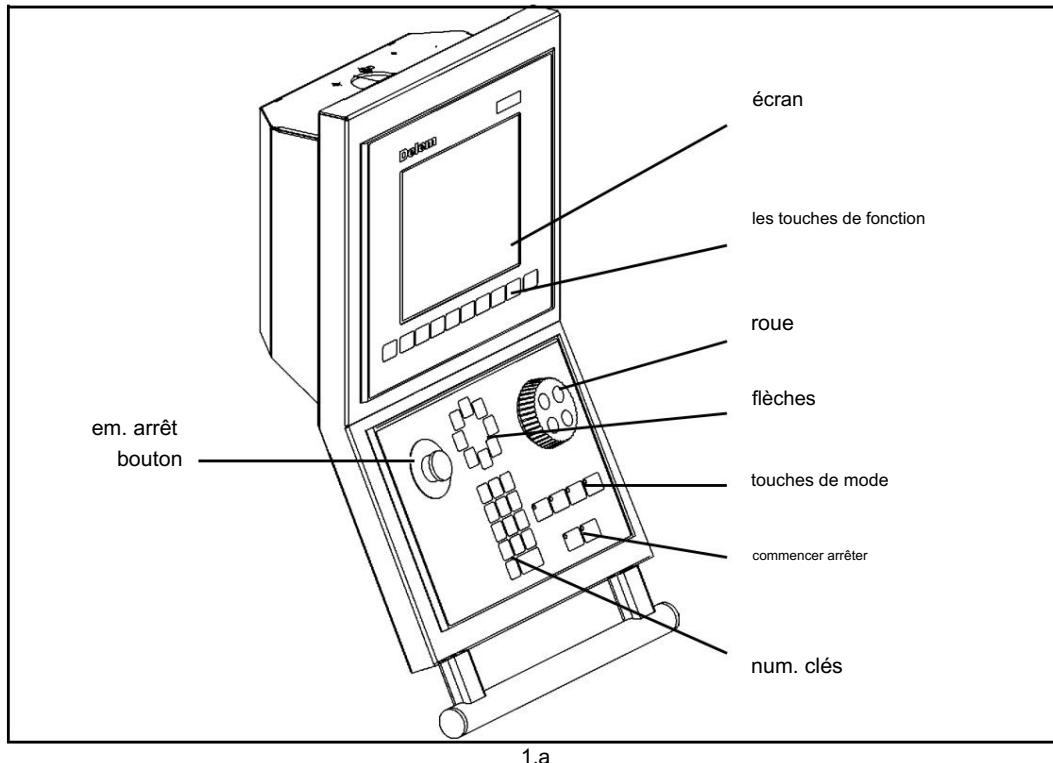


# Délem

## 1. Aperçu du fonctionnement et introduction générale

### 1.1. L'unité de contrôle

Le contrôle se présente comme suit :



La tenue précise de votre contrôle peut varier.

Le fonctionnement de la commande se fait avec les différentes touches du panneau avant. Une description de toutes les touches et de leurs fonctions est donnée dans la section suivante.

À côté des touches du panneau avant, un pavé tactile intégré ou une souris USB externe peut être utilisé comme dispositif de pointage pour sélectionner des éléments de menu, des paramètres ou des touches programmables. Cela dépend de votre configuration si un tel appareil est disponible. Dans ce manuel, l'expression « souris » est utilisée pour décrire n'importe lequel de ces dispositifs de pointage possibles.

## 1.2. Modes de fonctionnement

La commande dispose des 4 modes suivants :



Mode manuel Dans ce mode, il est possible de programmer tous les paramètres d'un seul pliage. Après avoir appuyé sur le bouton de démarrage, tous les paramètres sont actifs et la butée arrière se met en position. Il est également possible de déplacer les axes manuellement.



Mode programmation Dans ce mode, les programmes de pliage peuvent être créés ou édités et également écrits ou lus sur le disque.



Mode automatique Le programme sélectionné peut être exécuté automatiquement.



Mode pas à pas Le programme sélectionné peut être exécuté pliage par pliage.

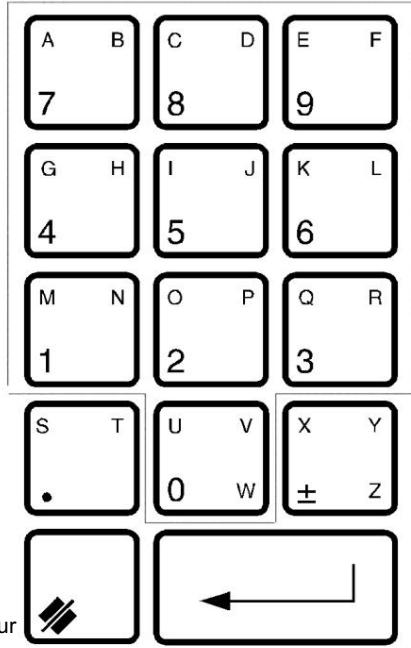
Chaque mode peut être sélectionné en appuyant sur le bouton poussoir correspondant. Une LED dans le bouton poussoir indique si ce mode est actif ou non.

# Délem

## 1.3. Panneau avant

Le panneau avant, outre les 4 boutons de mode de fonctionnement, comprend les éléments suivants :

Clavier:



10 touches numériques (0-9) y compris saisie alphanumérique

virgule

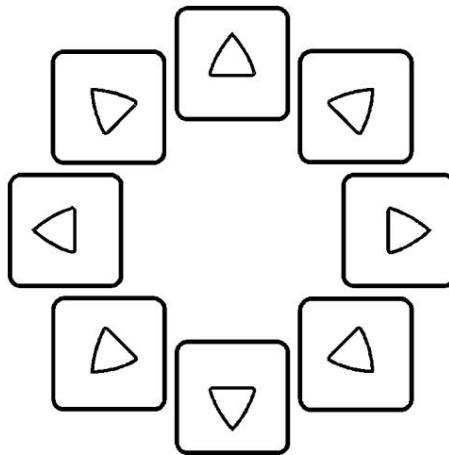
bascule plus/moins

Touche d'effacement :

Effacement du champ de données d'entrée dans le coin inférieur gauche du moniteur écran

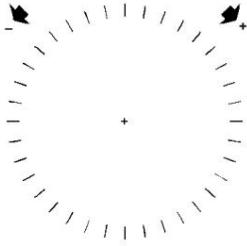
touche enter, pour confirmer une valeur programmée

Contrôle du chemin du curseur :

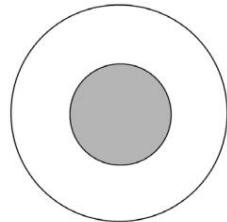


Bouton d'arrêt Bouton de démarrage





Volant ; Contrôle manuel de n'importe quel axe (axes Y + butée arrière)



Bouton d'arrêt d'urgence, à mettre en œuvre par le constructeur de la machine.

Touches programmables; La fonction de ces touches est indiquée en bas de l'écran du moniteur.



Fin du programme de menu.

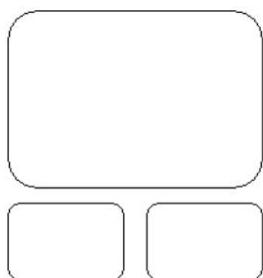
Il est également possible de quitter un menu en appuyant sur <ESC> sur un clavier externe ou en cliquant avec la souris sur le symbole de menu dans le coin supérieur gauche.



Sur les pages écrans où se trouve le "?" symbole, vous pouvez appuyer sur le "?" pour obtenir une explication de la fonction ou du paramètre respectif à programmer.

# Délem

---



## Pavé tactile intégré

La commande peut être équipée d'un pavé tactile, qui fait office de souris. Les deux boutons en dessous fonctionnent comme des boutons de souris.

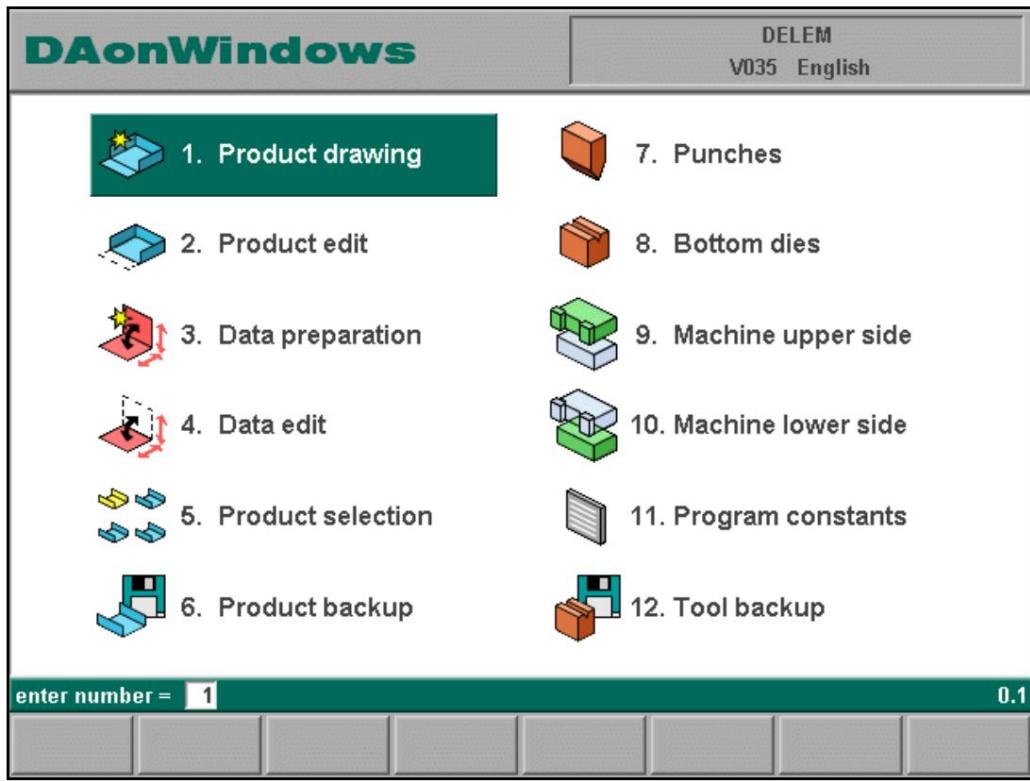
## 1.4. Mode programmation

### 1.4.1. Le menu principal



Mode programmation      Sélectionnez le mode de programmation.

Le menu principal en mode programmation se présente comme suit :



1.b

Chacun de ces éléments de menu peut être sélectionné de plusieurs manières :

- entrez le numéro du menu et appuyez sur ENTER
- utilisez les touches fléchées pour faire défiler jusqu'à l'élément de menu souhaité et appuyez sur ENTER
- cliquez une fois avec la souris sur l'élément de menu souhaité

Explication des éléments de menu :

1



Pour dessiner votre produit sur l'écran et calculer la séquence de pliage (graphique).

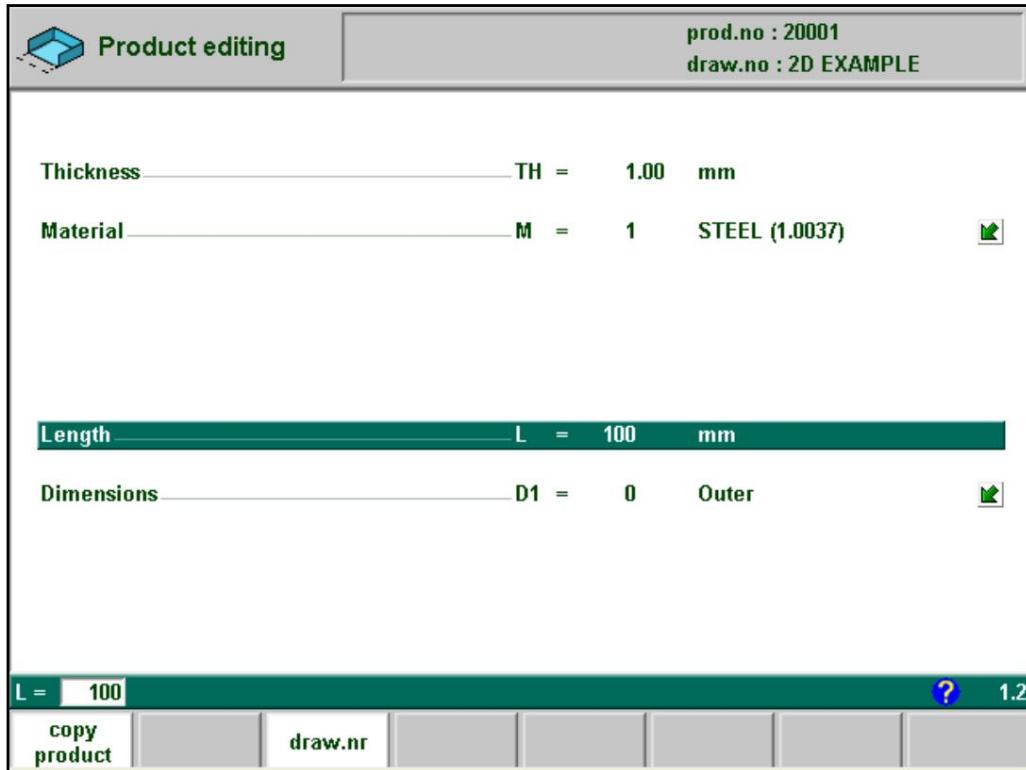
# Délem

---

2		Pour modifier le dessin de votre produit et calculer la séquence de pliage (graphique).
3		Création d'un nouveau programme CNC par saisie de données (numériques).
4		Pour éditer un programme CNC existant par saisie de données (numériques).
5		Pour sélectionner un programme dans la bibliothèque du produit.
6		Écrivez des programmes ou lisez des programmes à partir d'un support de sauvegarde.
7		Pour programmer les dimensions des outils supérieurs.
8		Programmer les dimensions des sous outils.
9		Pour programmer les dimensions de la face supérieure de votre machine.
dix		Pour programmer les dimensions de votre table machine.
11		Pour programmer des données de programmation spécifiques.
12		Écrivez ou lisez des données d'outillage et des formes de machine vers ou depuis un support de sauvegarde.

### 1.4.2. Texte d'aide

La commande est équipée d'une possibilité de texte d'aide en ligne. Ce texte d'aide est disponible lorsque le point d'interrogation '<?>' apparaît à l'écran (coin inférieur droit).



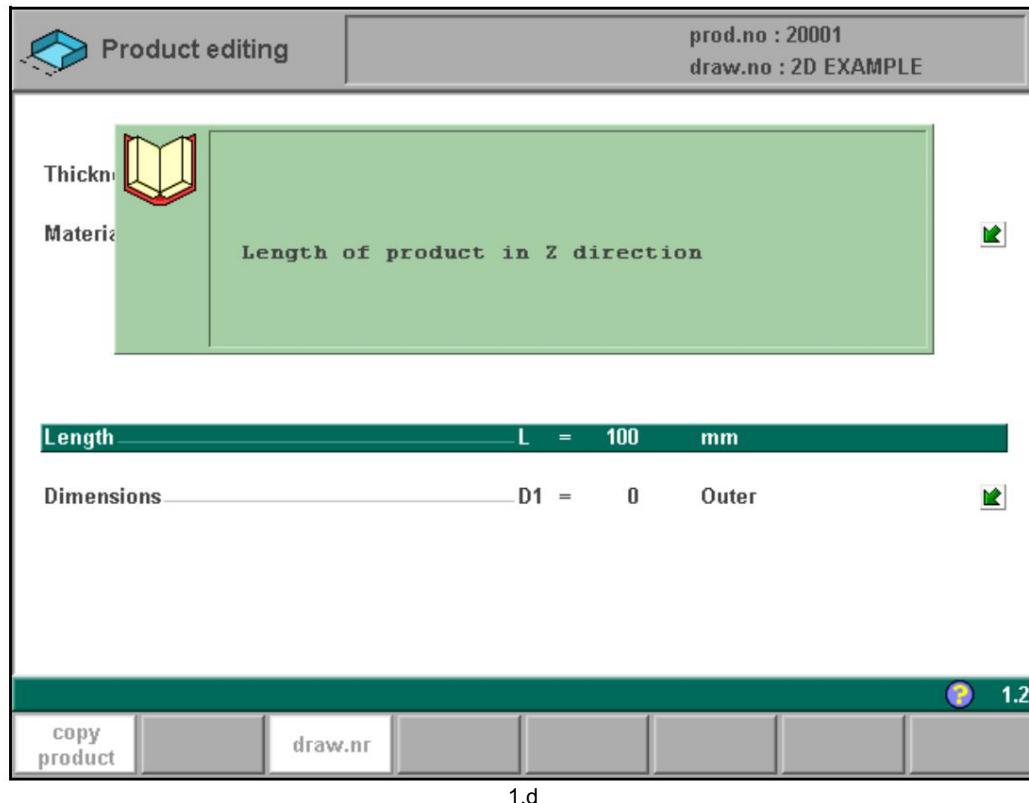
1.c

Pour activer une fenêtre d'aide pour un paramètre :

- appuyez sur la touche point d'interrogation (<?>) du panneau avant ou
- cliquez avec la souris sur le symbole d'aide.

Une fenêtre contextuelle apparaît avec des informations sur le paramètre actif.

# Délem



La fenêtre d'aide peut être utilisée comme suit :

Si le texte se trouve dans une seule fenêtre, supprimez la fenêtre en appuyant sur n'importe quelle touche.

S'il y a beaucoup de texte dans plusieurs fenêtres, une flèche apparaît sous le symbole d'aide.

Utilisez les touches fléchées gauche et droite ou cliquez sur les symboles fléchés pour parcourir le texte d'aide.

### 1.4.3. Fonctionnalité de liste

Plusieurs paramètres du contrôle ont un nombre limité de valeurs possibles. A côté de ces paramètres, le  signe apparaît.



Thickness	TH =	1.00 mm
Material	M =	1 STEEL (1.0037) 



Cela signifie que le  La touche peut être enfoncee pour obtenir une zone de liste avec les valeurs possibles de ceci paramètre.

Thickness	TH =	1.00 mm
Material	M =	 STEEL (1.0037) ALUMINUM ZINC STAINLESS STEEL (1.4016) MATERIAL 5 MATERIAL 6
Length	L =	

Cette listbox peut également être ouverte en cliquant avec la souris sur le symbole .

## 1.5. Programmation graphique

Depuis le menu principal, vous pouvez sélectionner l'une des possibilités de programmation.

Afin de concevoir ou d'éditer un nouveau produit, la fonction de programmation graphique est présente.

Cette installation est un outil complet de conception de produits qui vous permet de dessiner le profil de votre produit. Il se compose d'une bibliothèque de machines et d'outils qui vous permet des calculs rapides de séquences de pliage automatiques, interactifs ou manuels avec affichage des collisions possibles produit/outil/machine et de la longueur développée.

L'outil de conception graphique permet de sélectionner la séquence de pliage la plus optimale pour un produit, en gardant à l'esprit le temps de production minimum et les possibilités de manipulation du produit.

### Caractéristiques de l'outil de conception

- Conception graphique des formes de produits en 2D et 3D (si disponible)
- Mise à l'échelle automatique
- Les dimensions projetées horizontales et verticales peuvent être saisies
- Calcul de la longueur du blanc
- Conception d'outils à échelle réelle
- 10 formes différentes de côtés supérieurs et 10 formes différentes de côtés inférieurs (tableaux)
- Modification des longueurs et des angles
- Bumping (grand rayon)
- Ajout ou suppression de virages
- Les produits existants peuvent être copiés, modifiés et stockés en tant que nouveau produit
- Indication du temps de production
- Sélection de la dimension de fermeture ou de la tolérance la plus précise
- Connexion de programmes 2D pour la production 3D

### Calcul de la séquence de pliage

- Calcul automatique rapide pour un temps de production minimum
- Fixation interactive de la séquence de flexion
- Fixation manuelle de la séquence de pliage
- Visualisation des collisions du produit avec les outils et la machine
- Sélections gratuites de formes d'outils et de machines
- Attributions des temps de virage, de la vitesse de recul, etc.
- Simulation de séquence de pliage
- Sélection libre de la position de l'axe R

### Post-traitement des dessins

La fonction de post-traitement calcule :

- Entièrement automatique
- Ajustement de la machine tel que :
  - Position de l'axe Y
    - Décompression
    - Position sur l'axe X
    - Rétraction sur l'axe X
    - Ouverture en Y
    - Axes R

---

- Axes Z

Axes selon la configuration de la machine

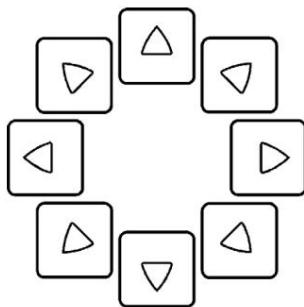
La programmation 2D sera expliquée au chapitre 2.

La programmation 3D (si disponible) sera expliquée au chapitre 3.

#### 1.5.1. Touches de contrôle

Le logiciel de dessin utilise plusieurs touches de fonction sur le panneau avant. La fonction dépend du type de contrôle (fonctionnalité 2D ou 3D)

- S1 à 8
- Contrôle du curseur de dessin avec :



- Fonction zoom :

Dans l'aperçu de la simulation de pliage dans le cas de produits 2D (menu séquence de pliage et mode automatique) :



Élargissement



Réduction

Dans l'aperçu de la simulation de pliage dans le cas de produits 3D (menu séquence de pliage et mode automatique) :



Élargissement



Réduction

# Délem

---

- Fonction de rotation pour les produits 3D



et



retourner l'axe vertical



et



retourner l'axe horizontal

- Contrôle du curseur de dessin pour les produits 2D

Dans le cas où vous dessinez le profil de votre produit ou de vos outils, les touches du curseur peuvent être utilisées pour donner directement des angles multiples de 45 degrés. par exemple:

 $a = 135^\circ$  $a = 45^\circ$  $a = -90^\circ$  $a = 90^\circ$ 

- Projections horizontales ou verticales pour les produits 2D

Après avoir entré la longueur de l'intervalle de ligne, vous pouvez spécifier si cet intervalle de ligne correspond à la longueur nominale, à la projection horizontale ou verticale. La dimension de longueur donnée dans le champ de saisie est la longueur de ligne L si le curseur de dessin est dans la ligne concernée.

Projection horizontale avec



ou



clé

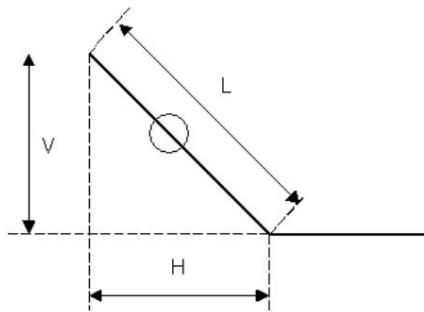
Projection verticale avec



ou



clé

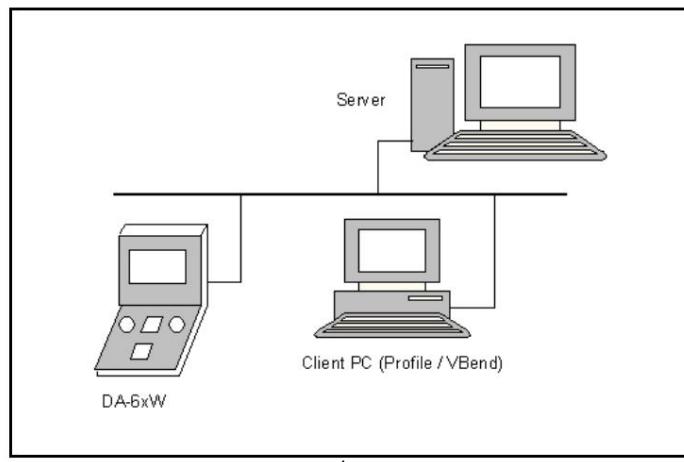


L est la longueur de ligne normale entrée  
 V est la longueur de ligne projetée verticale  
 H est la longueur de la ligne projetée horizontale

Il sera noté sur l'écran si la projection n'est pas possible.

## 1.6. Ethernet

La commande CNC est équipée d'une interface réseau. La fonction réseau offre aux opérateurs la possibilité d'importer des fichiers de produits directement à partir des répertoires réseau ou d'exporter les fichiers de produits finis vers le répertoire réseau requis.



1.e

Le chapitre 7 contient plus d'informations sur les possibilités de mise en réseau.

## 1.7. Versions du logiciel

La version du logiciel que vous contrôlez est affichée dans la partie supérieure de l'écran de menu en mode programmation.

Exemple de numéro de version :

VA 2.1

VA signifie la version 2 est

le numéro de version 1

est le niveau de version

# Délem

---

Le numéro de version est augmenté lorsque de nouvelles fonctionnalités sont ajoutées au logiciel, le numéro de niveau est augmenté lorsque des corrections mineures sont nécessaires dans le numéro de version existant.

---

## 1.8. Garantie limitée Delem

- 1 La commande DA ne comporte aucune disposition de sécurité concernant l'opérateur ou la machine. L'application de la commande DA relève entièrement de la responsabilité du constructeur de la machine. Des mesures de sécurité doivent être prises en dehors de la commande DA afin de garantir un fonctionnement sûr pour l'opérateur de la machine, également en cas de dysfonctionnement de la commande DA. Delem ne peut être tenu responsable d'éventuels dommages, causés directement ou indirectement par le contrôleur DA en fonctionnement normal ou même lorsqu'il ne fonctionne pas conformément à ses spécifications.
- 2 Delem fournit le manuel « tel quel » sans garantie d'aucune sorte, expresse ou implicite; y compris, mais sans s'y limiter, l'objectif particulier. Delem peut apporter des améliorations et/ou des modifications au(x) produit(s) et/ou programme(s) décrit(s) dans le manuel à tout moment. Ce manuel peut contenir des inexactitudes techniques ou des erreurs typographiques. Des modifications sont périodiquement apportées à ses informations. Ces changements seront incorporés dans les nouvelles éditions de la publication. Les demandes de copies de ce produit et d'informations techniques sur les produits peuvent être adressées aux employés Delem autorisés à fournir ces informations.

## 1.9. Contrat de licence de l'utilisateur final

### Licence

- Vous avez acquis un appareil (« DEVICE ») qui inclut un logiciel sous licence Delem auprès de Microsoft Licensing Inc. ou de ses sociétés affiliées (« MS »). Les produits logiciels installés d'origine MS, ainsi que les supports associés, les documents imprimés et la documentation « en ligne » ou électronique (« LOGICIEL ») sont protégés par les lois et traités internationaux sur la propriété intellectuelle. Le LOGICIEL est sous licence et non vendu. Tous droits réservés.
- SI VOUS N'ACCEPTEZ PAS CET ACCORD DE LICENCE UTILISATEUR FINAL (« CLUF »), N'UTILISEZ PAS L'APPAREIL NI COPIEZ LE LOGICIEL. AU LIEU, CONTACTEZ RAPIDEMENT DELEM POUR LES INSTRUCTIONS SUR LE RETOUR DU (DES) APPAREIL(S) INUTILISÉ POUR UN REMBOURSEMENT. TOUTE UTILISATION DU LOGICIEL, Y COMPRIS MAIS SANS LIMITATION L'UTILISATION SUR L'APPAREIL, CONSTITUERA VOTRE ACCORD AU PRÉSENT CLUF (OU LA RATIFICATION DE TOUT CONSENTEMENT PRÉCÉDENT).
- OCTROI DE LICENCE DE LOGICIEL. Ce CLUF vous accorde la licence suivante :
  - Vous pouvez utiliser le LOGICIEL uniquement sur l'APPAREIL.
  - NON TOLÉRANT AUX PANNES. LE LOGICIEL N'EST PAS TOLÉRANT AUX PANNES. DELEM A DÉTERMINÉ DE MANIÈRE INDÉPENDANTE COMMENT UTILISER LE LOGICIEL DANS L'APPAREIL, ET MS S'EST COMPTÉ SUR DELEM POUR EFFECTUER DES TESTS SUFFISANTS AFIN DE DÉTERMINER QUE LE LOGICIEL EST ADAPTÉ À UNE TELLE UTILISATION.
  - AUCUNE GARANTIE POUR LE LOGICIEL. LE LOGICIEL est fourni « TEL QUEL » et avec tous les défauts. TOUT LE RISQUE QUANT À LA QUALITÉ SATISFAISANTE, À LA PERFORMANCE, À LA PRÉCISION ET À L'EFFORT (Y COMPRIS LE MANQUE DE NÉGLIGENCE) EST AVEC VOUS. DE PLUS, IL N'Y A AUCUNE GARANTIE CONTRE L'INTERFÉRENCE AVEC VOTRE JOUSSANCE DU LOGICIEL OU CONTRE TOUTE VIOLATION. SI VOUS AVEZ REÇU DES GARANTIES CONCERNANT L'APPAREIL OU LE LOGICIEL, CES GARANTIES NE PROVENENT PAS DE MS. • Remarque sur la prise en charge de Java. Le LOGICIEL peut prendre en charge des programmes écrits en Java. La technologie Java n'est pas tolérante aux pannes et n'est pas conçue, fabriquée ou destinée à être utilisée ou revendue comme équipement de contrôle en ligne dans des environnements dangereux nécessitant des performances de sécurité, comme dans l'exploitation d'installations nucléaires, les systèmes de navigation ou de communication d'aéronefs, le contrôle du trafic aérien, , des machines de survie directe ou des systèmes d'armes, dans lesquels la défaillance de la technologie Java pourrait entraîner directement la mort, des blessures corporelles ou de graves dommages physiques ou environnementaux. Sun Microsystems, Inc. a contractuellement obligé MS à formuler cette clause de non-responsabilité.
  - Aucune responsabilité pour certains dommages. SAUF DANS LES CAS INTERDITS PAR LA LOI, MS N'ASSUME AUCUNE RESPONSABILITÉ POUR TOUT DOMMAGE INDIRECT, SPÉCIAL, CONSÉCUTIF OU ACCESSOIRE DÉCOULANT DE OU EN RELATION AVEC L'UTILISATION OU LES PERFORMANCES DU LOGICIEL. CETTE LIMITATION S'APPLIQUE MÊME SI UN RECOURS ÉCHEC DE SON OBJECTIF ESSENTIEL. EN AUCUN CAS MS NE SERA RESPONSABLE DE TOUT MONTANT SUPÉRIEUR À DEUX CENT CINQUANTE DOLLARS AMÉRICAUX (250,00 \$ US).
  - Limites de l'ingénierie inverse, de la décompilation et du désassemblage. Vous ne pouvez pas inverser concevoir, décompiler ou désassembler le LOGICIEL, sauf et uniquement dans la mesure où une telle activité est expressément autorisée par la loi applicable, nonobstant cette limitation.
  - Transfert de LOGICIEL autorisé mais avec restrictions. Vous pouvez transférer définitivement les droits en vertu du présent CLUF uniquement dans le cadre d'une vente ou d'un transfert permanent de l'appareil, et uniquement si le destinataire accepte ce CLUF. Si le LOGICIEL est une mise à niveau, tout transfert doit également inclure toutes les versions antérieures du LOGICIEL.
  - RESTRICTIONS À L'EXPORTATION. Vous reconnaissiez que le LOGICIEL est d'origine américaine. Vous acceptez de conformer à toutes les lois internationales et nationales applicables au LOGICIEL, y compris les réglementations américaines sur l'administration des exportations, ainsi que les restrictions relatives à l'utilisateur final, à l'utilisation finale et au pays de destination émises par les États-Unis et d'autres gouvernements. Pour plus d'informations sur l'exportation du LOGICIEL, consultez <http://www.microsoft.com/exporting/>.



# Délem

## 2. Dessin de produit/Modification de produit pour les produits en 2 dimensions

### 2.1. Introduction

Avec la sélection de menu 1, vous pouvez dessiner un nouveau produit.

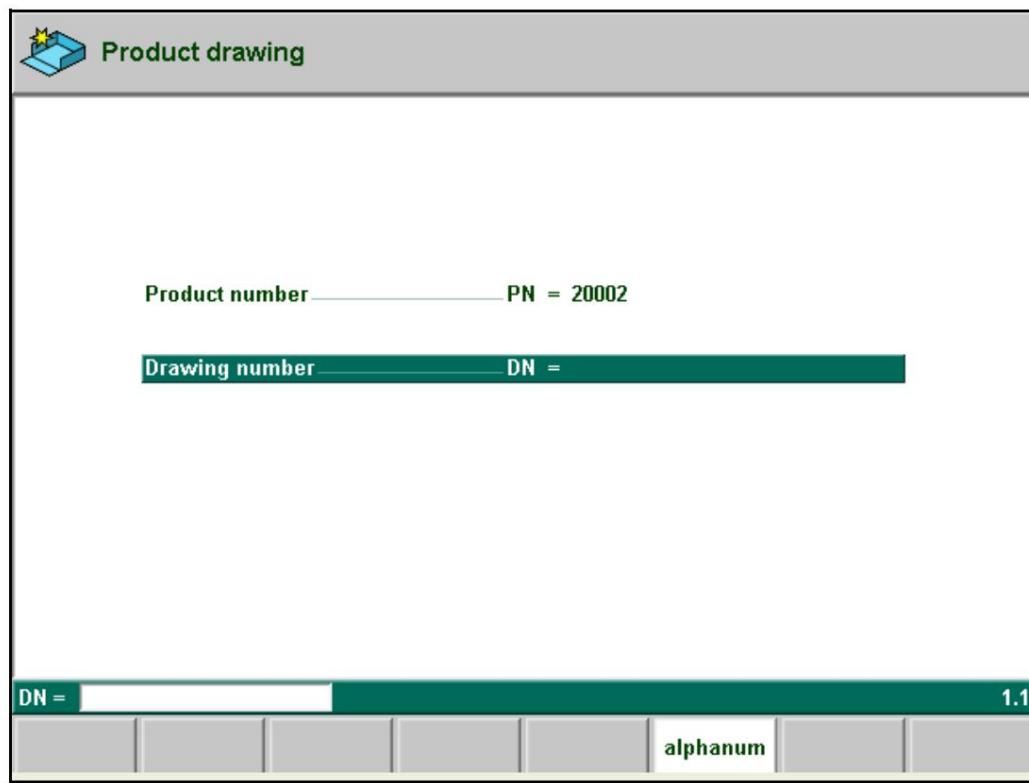
Avec la sélection de menu 2, vous pouvez apporter des modifications à un produit existant.

Sur cette page, vous devez saisir d'abord le numéro de produit, puis le numéro de dessin. Le numéro de dessin peut également contenir des caractères alphanumériques qui peuvent être saisis à l'aide de la touche de fonction « alphanum » (S6).

Si un numéro de produit existant est saisi, un avertissement apparaît indiquant que ce produit existe déjà.

Il vous est demandé si vous souhaitez ou non remplacer ce produit existant par le nouveau produit. Si vous choisissez « oui », le produit existant est effacé. Si vous choisissez « non », vous devez saisir un nouveau numéro.

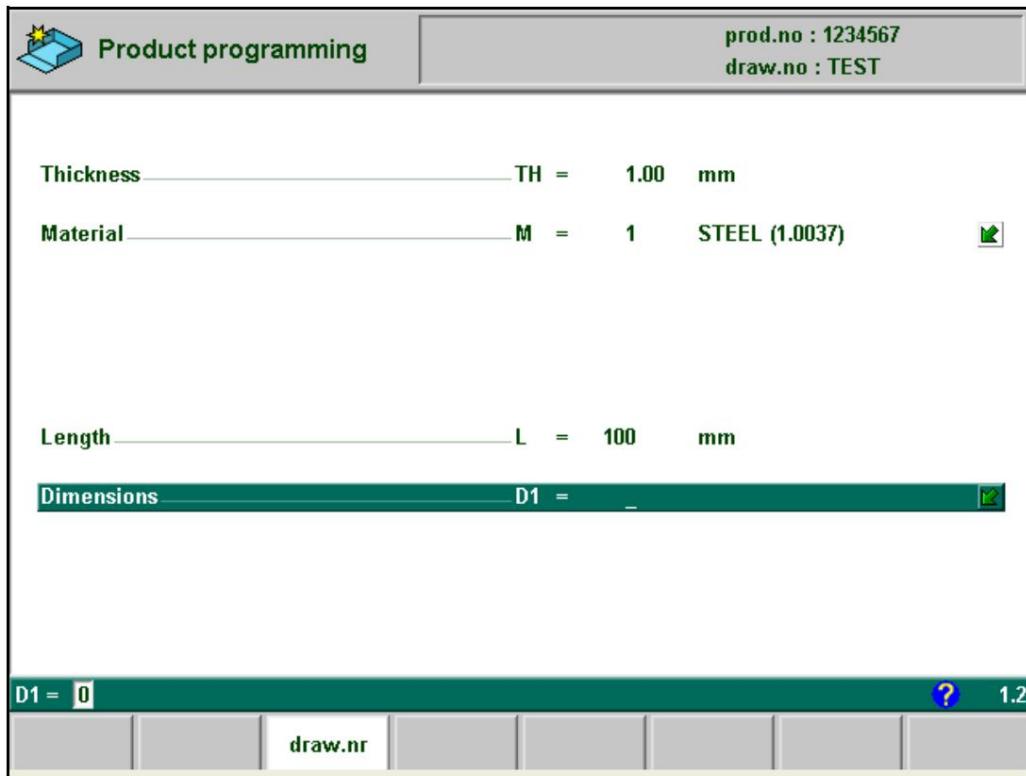
La touche "±" fait apparaître un caractère "-" et le caractère "." La touche fait apparaître un caractère "/" dans le numéro du dessin.



Si la 3D est disponible sur la commande, il faut d'abord confirmer si la programmation du dessin sera effectuée en 2D ou en 3D. Le dessin 3D est expliqué au chapitre 3.

Après avoir terminé cette saisie, vous devez saisir des données de produit spécifiques. Ensuite, vous pouvez commencer à dessiner le produit.

En mode édition, vous avez également la possibilité de faire une copie du produit actif. Une touche de fonction spéciale « copier le produit » apparaît.



2.b

Épaisseur ..... TH=

Épaisseur du matériau de la plaque en millimètres (mm).

Matériel ..... M=

Sélection du type de matériau. La commande contient 4 matériaux préprogrammés. Au total, 99 matériaux peuvent être programmés sur la commande. Voir le chapitre 8 pour savoir comment programmer les matériaux.

Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Longueur ..... L=

La longueur Z de la plaque en millimètres (mm).

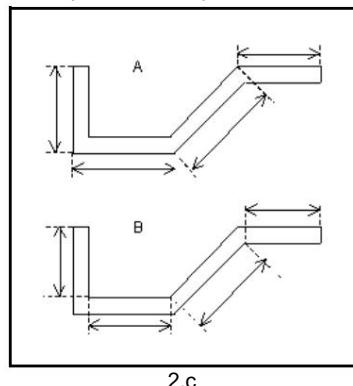
Dimensions ..... D1=

Déterminez l'utilisation des dimensions extérieures (A) ou intérieures (B) dans le dessin du produit.

# Délem

La figure 2.c donne la définition des deux dimensions.

Appuyez sur la touche  pour sélectionner le paramètre requis.

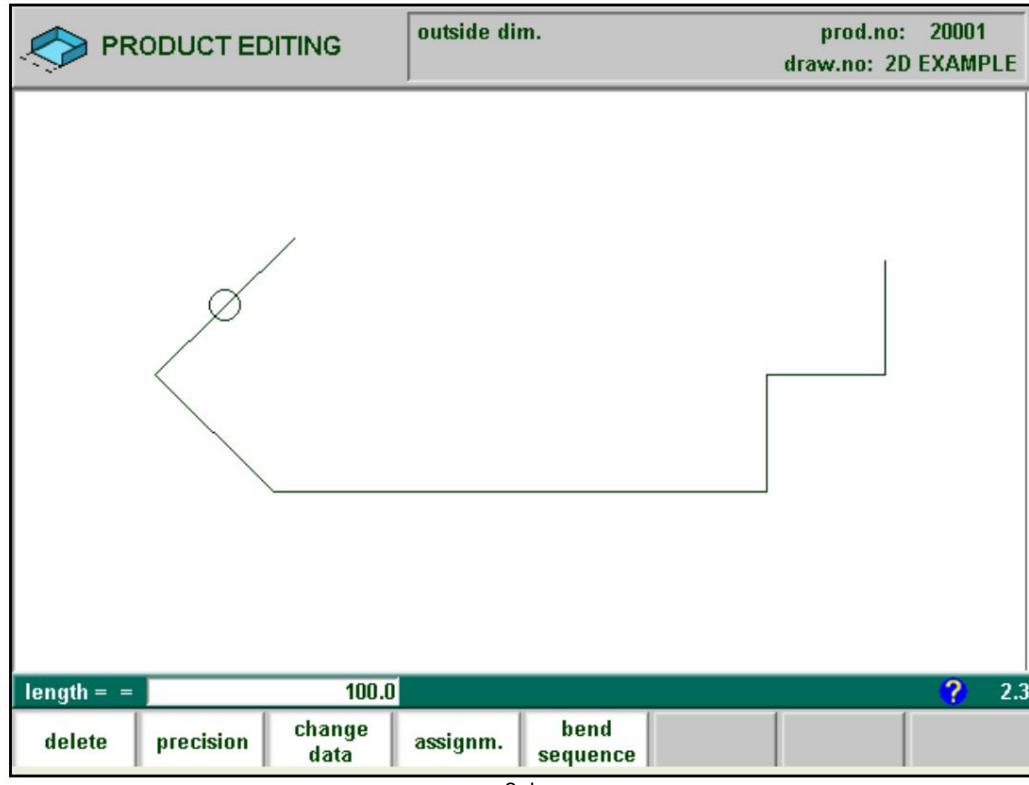


2.c

Après avoir saisi les données générales du produit, l'écran de dessin apparaît. Dans la ligne d'informations supérieure, vous trouverez les informations sur le numéro de produit, le numéro de dessin et la sélection des dimensions intérieures/extérieures.

Vous créez maintenant le profil de pliage du produit. Vous entrez d'abord la valeur de la longueur de base du produit. Ensuite, vous entrez l'angle du côté suivant suivi de la longueur de ce côté.

Cette procédure se poursuit jusqu'à ce que le produit ait le profil souhaité. Un cercle indique la position réelle. Avec les touches de contrôle du curseur, vous déplacez ce cercle vers une autre position (angle ou longueur). Lors du dessin du profil du produit, le logiciel graphique affiche toujours le produit à une échelle relative.



2.d

Pour créer le dessin du produit, vous devez entrer la longueur d'une ligne et l'angle à plier ou vous pouvez utiliser les touches curseur pour des angles de plusieurs 45 degrés.

---

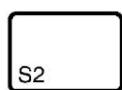
Dans « Dessin de produit » ou « Édition de produit » d'un produit 2D, vous pouvez programmer jusqu'à un maximum de 25 pliages par produit (programmation graphique).

Les touches de fonction:



insérer/  
supprimer

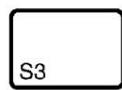
Supprimez un angle/une ligne ou insérez un angle, en fonction de la position du curseur de dessin (section 2.2).



précision

Pour définir le segment de ligne sélectionné, avec curseur rond, pour une haute précision ou s'il doit s'agir d'une cote de "fermeture" (section 2.3).

Bumping Bumping : lorsque le curseur est sur un angle vous pouvez créer un angle avec un grand rayon (section 2.4).



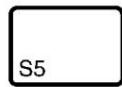
modifier les  
données

Vers la page avec les données du produit.



attribuer  
éléments

Pour sélectionner les affectations pour les calculs de séquence de flexion (section 2.5).



plier  
séquence

Séquence de pliage du programme (section 2.6).



Retour au menu principal

Ces fonctions seront expliquées dans les sections indiquées dans l'aperçu mentionné ci-dessus.

# Délem

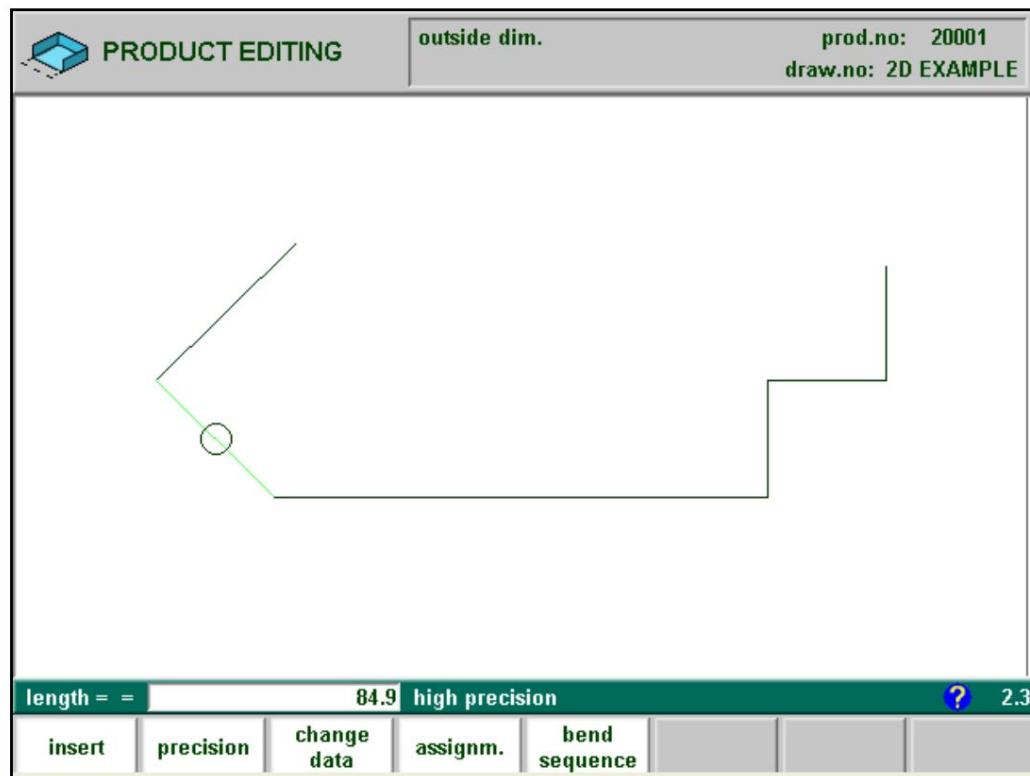
## 2.2. Supprimer un angle/une ligne ou insérer un angle

La fonction de la touche logicielle (S1) dépend de la position du curseur de dessin.

- Si le curseur se trouve dans un segment de ligne, il est possible d'insérer un nouvel angle à plier, en combinaison avec la touche Entrée.
- Si le curseur est positionné sur un virage, il est possible de supprimer ce virage.
- Si le curseur se trouve sur une ligne de fin du produit, la ligne peut être supprimée.

## 2.3. Sélection de précision

Lorsque le curseur de dessin (petit cercle) se trouve sur un segment de ligne, avec S2, une haute précision ou une dimension de fermeture peut être sélectionnée. Avec S2, ces fonctions seront basculées, donnant 3 possibilités (haute précision – dimension de fermeture – situation normale).



2.e

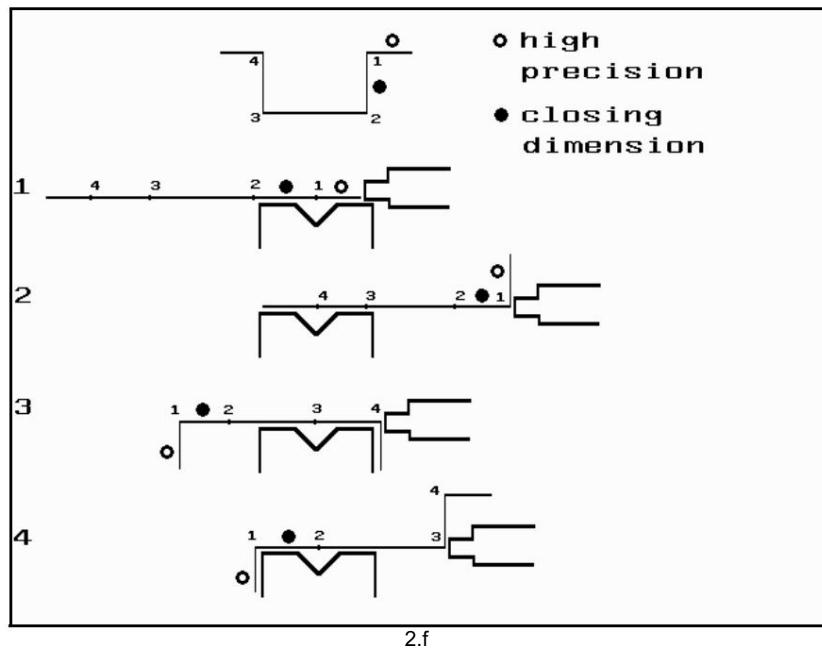
- Haute précision:

Lors du calcul de la séquence de pliage, la position d'arrêt du butée arrière sera choisie pour obtenir la plus grande précision possible de cet intervalle de ligne.

- Cote de clôture :

Lors du calcul de la séquence de pliage, la position d'arrêt du butée arrière sera choisie pour obtenir les tolérances résultantes dans cet intervalle de ligne.

Exemple:



2.f

L'intervalle de ligne marqué d'un cercle ouvert doit être, si possible, directement placé entre la butée arrière et le centre de la matrice.

Remarques:

La spécification d'intervalles de lignes avec une précision élevée et des dimensions de fermeture peut entraîner un temps de production plus long.

Il aura également la priorité sur le "rapport d'extension avant", si celui-ci est défini sur "se conformer si possible". Voir la rubrique 2.5.

## 2.4. Grand rayon (choc)

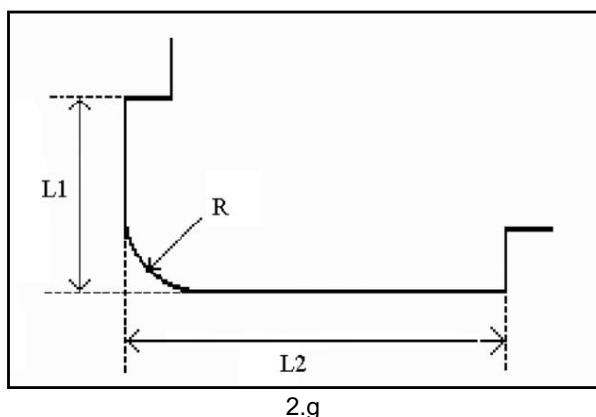
Lorsque le curseur est sur un angle, vous pouvez sélectionner le bumping. Vous êtes invité à programmer les paramètres suivants.

rayon = le rayon souhaité en mm

segments = nombre de segments pour créer le rayon.

Plus vous sélectionnez de segments, plus de courbures seront utilisées pour créer le rayon programmé dans une tolérance plus petite. Avec un nombre élevé de segments, vous aurez besoin d'une ouverture de matrice en V plus petite pour pouvoir plier correctement. La valeur acceptable comme maximum pour l'ouverture en V de la matrice est calculée et affichée à l'écran.

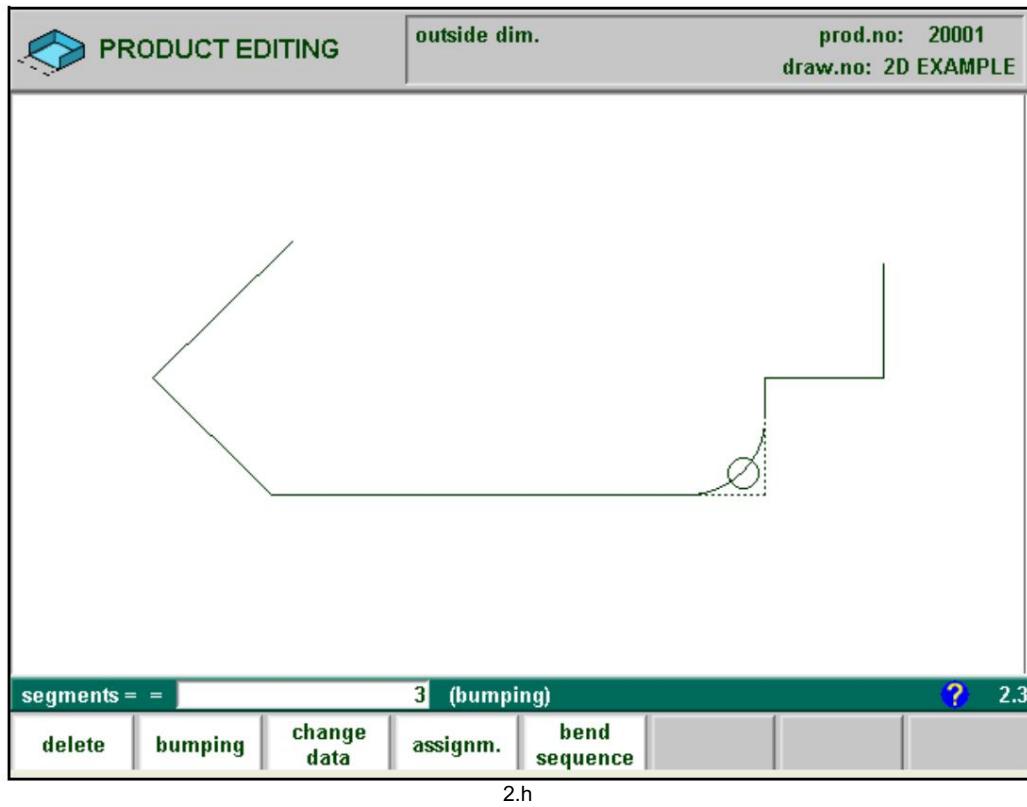
Pour la définition des longueurs de lignes à programmer dans la partie reliée à un segment de rayon de bosse, voir figure 2.g.



Les longueurs  $L_1$  et  $L_2$  doivent être égales ou supérieures au rayon  $R$ .

Après avoir programmé ces paramètres, le rayon est dessiné dans le produit et l'ouverture maximale de la matrice en V pouvant être utilisée est affichée sur l'écran.

Lorsque le curseur est sur un rayon et que S2 est enfoncé à nouveau, le rayon sera supprimé et redevenu un angle unique (fonction bascule). Pour les informations sur l'écran, voir la figure 2.h.



Éléments de spécifications :

Saisie du rayon :

min. valeur = 0,1 mm

maximum. valeur = 2500,0 mm

Dans le menu 'Affectations', il est possible de modifier la façon dont le rayon de courbure est divisé en segments. Voir la section 2.5 pour plus d'informations.

## 2.5. Missions

En appuyant sur « Affectations », vous accédez aux pages de paramètres.

Si la programmation des variantes est active (indication 'Variantes On' dans la barre de titre), un avertissement est donné indiquant que les corrections seront perdues. Appuyez sur « Oui » pour procéder aux affectations ou sur « Non » pour revenir à l'écran d'édition.

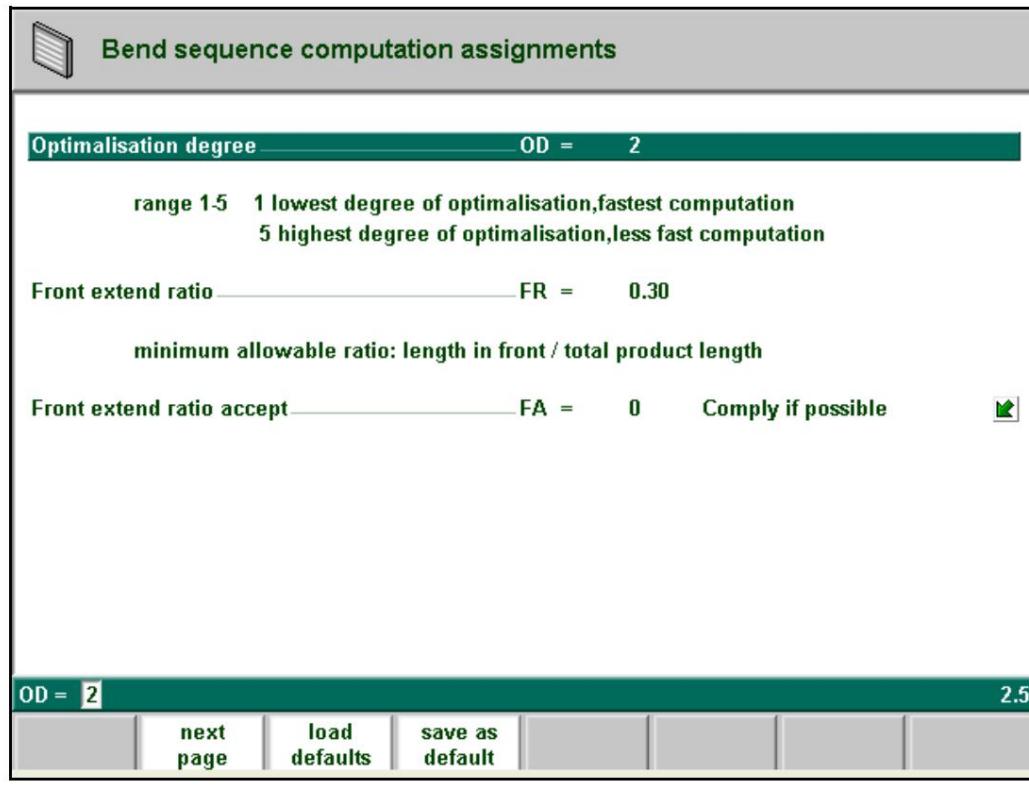
Voir la section 2.8 pour plus d'informations sur la programmation des variantes.

Le calcul automatique de séquence de pliage fonctionne avec plusieurs critères afin de trouver un optimal entre un temps de production minimum, des possibilités de manipulation sans collision produit/machine et produit/outil.

Afin de trouver l'un des optimaux, vous devez programmer plusieurs paramètres de calcul avec lesquels la séquence de pliage peut être calculée.

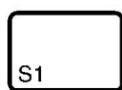
Certains de ces paramètres sont liés à la machine, notamment aux vitesses des axes, et d'autres sont liés aux possibilités de manipulation et aux temps de rotation.

Il existe trois écrans avec des paramètres pour la programmation 2D.

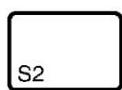


2.je

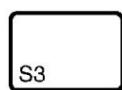
Les touches de fonction:



page  
précédente

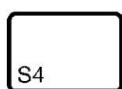


page suivante



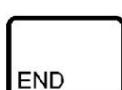
charger les  
paramètres par défaut

Pour charger les paramètres d'affectation par défaut. Il est possible de déterminer un ensemble de missions qui présentent les valeurs les plus optimales pour travailler dans votre environnement. Cet ensemble peut être stocké dans la mémoire interne en appuyant sur la touche logicielle S4 (enregistrer par défaut). Lors de la programmation d'un autre produit, vous pouvez rappeler ce jeu fixe précédent en chargeant les valeurs via la touche logicielle S3.



enregistrer sous  
valeurs par défaut

Enregistrer comme paramètres d'affectations par défaut



fin

Pour revenir au dessin.

---

- **Explication des paramètres**

Degré d'Optimisation. ....OD=

Plage 1-5

Le nombre de séquences alternatives à calculer pour chaque pliage doit être saisi ici.

Plus ce nombre est élevé, plus le processeur devra examiner d'alternatives et donc plus le temps de calcul sera long.

Rapport d'extension avant. ....FR=

Plage 0,0 - 1,0

Il s'agit du rapport entre la longueur minimale autorisée de votre produit qui s'étend devant la presse et la longueur totale du produit vierge. Vous devez avoir une longueur minimale de votre produit devant la presse pour pouvoir manipuler le produit.

Rapport d'extension avant Accepter. ....FA=

- Dans le cas programmé 0 (à respecter si possible) :

Cela signifie que lorsque cela est possible, l'ordinateur essaie de respecter le rapport d'extension avant et seulement lorsque cela n'aboutit à aucune solution, il acceptera que la longueur devant soit inférieure au rapport spécifié.

- Dans le cas programmé 1 (à respecter toujours) :

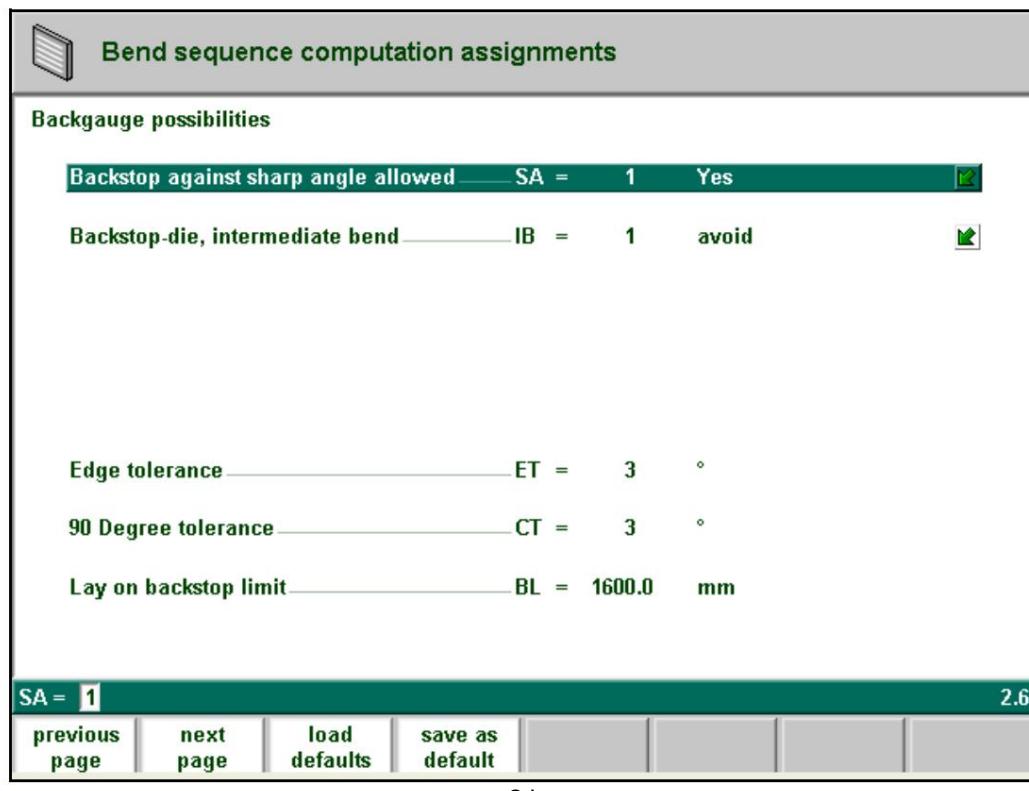
L'ordinateur respectera toujours le rapport d'extension avant. Il se peut alors qu'aucune solution ne soit trouvée.

Appuyez sur la touche  pour sélectionner le paramètre requis.

# Délem

- Explication des paramètres

Possibilités de butée arrière

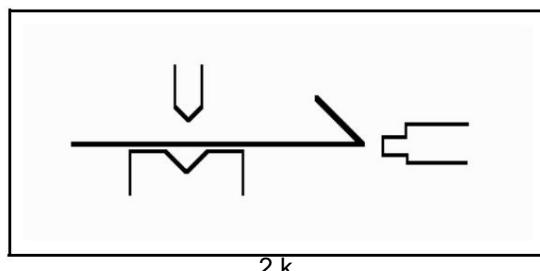


2.j

Antidévireur contre les angles vifs autorisé. .... SA= 0 si  
non autorisé 1 si  
autorisé

Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Précisez si l'antidévireur peut être placé contre un angle inférieur à 90°.

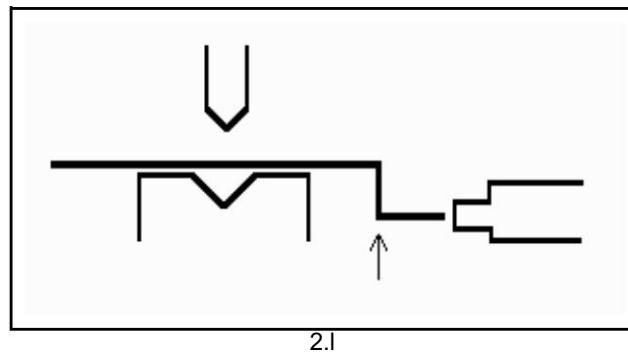


2.k

---

Matrice d'antidéviseur, courbure intermédiaire. ....IB=

Défini pour autoriser s'il peut y avoir une courbure entre la matrice et l'antidéviseur.



2.I

Possibilités de sélection :

0 = autorisé 1 =

éviter : tente d'éviter avec une faible priorité 2 =

si cela n'est pas évitable, autorisé : s'il s'avère qu'aucune solution ne peut être trouvée, cela est autorisé 3 =

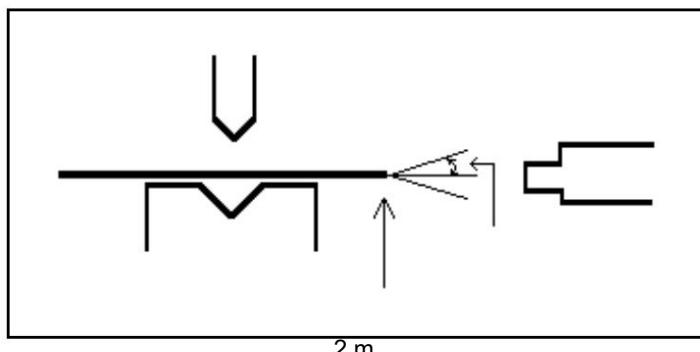
interdit : jamais autorisé Appuyer sur

la touche pour sélectionner le réglage souhaité .

Tolérance des bords. ....ET=

Dans le cas où l'antidéviseur est contre une plaque plate, une tolérance d'angle est autorisée (écart par rapport à l'horizontal).

A programmer en degrés de tolérance (entrée 0 - 90°)



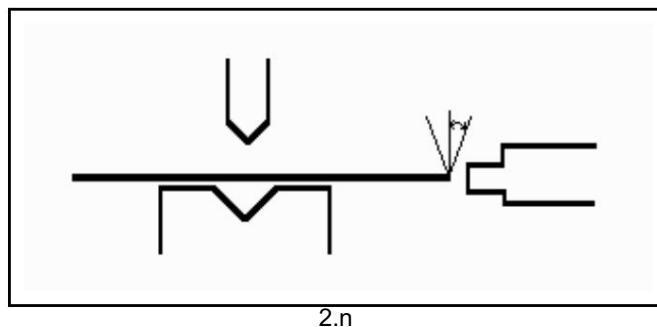
2.m

# Délem

---

Tolérance de 90 degrés. .... .CT =

L'écart maximum autorisé par rapport à la verticale ( $90^\circ$ ), lorsque la butée arrière est contre un angle de courbure qui n'est pas de  $90^\circ$ .



2.n

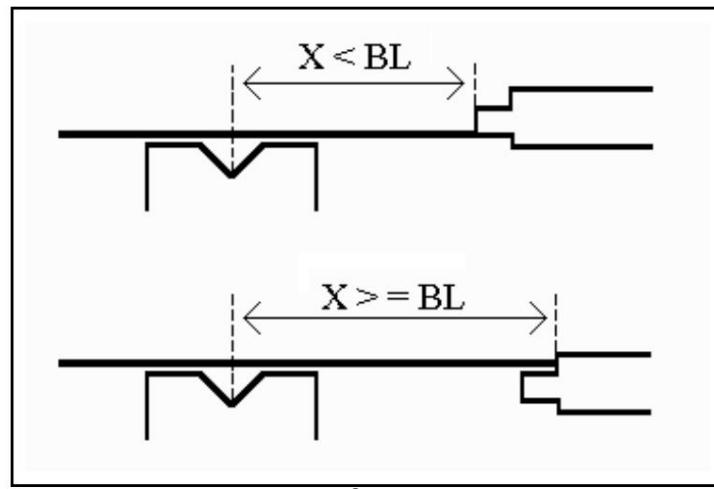
Limite du filet de sécurité. .... .BL=

Ce paramètre (mm) est utile dans le cas où la presse plieuse a été équipée de doigts de butée arrière sur un axe R en mouvement, ayant une construction dite « lay-on ».

Lorsque la longueur de la plaque à l'arrière de la machine est supérieure à cette limite, les positions des axes X et R seront automatiquement corrigées afin que la plaque repose sur le doigt de butée arrière.

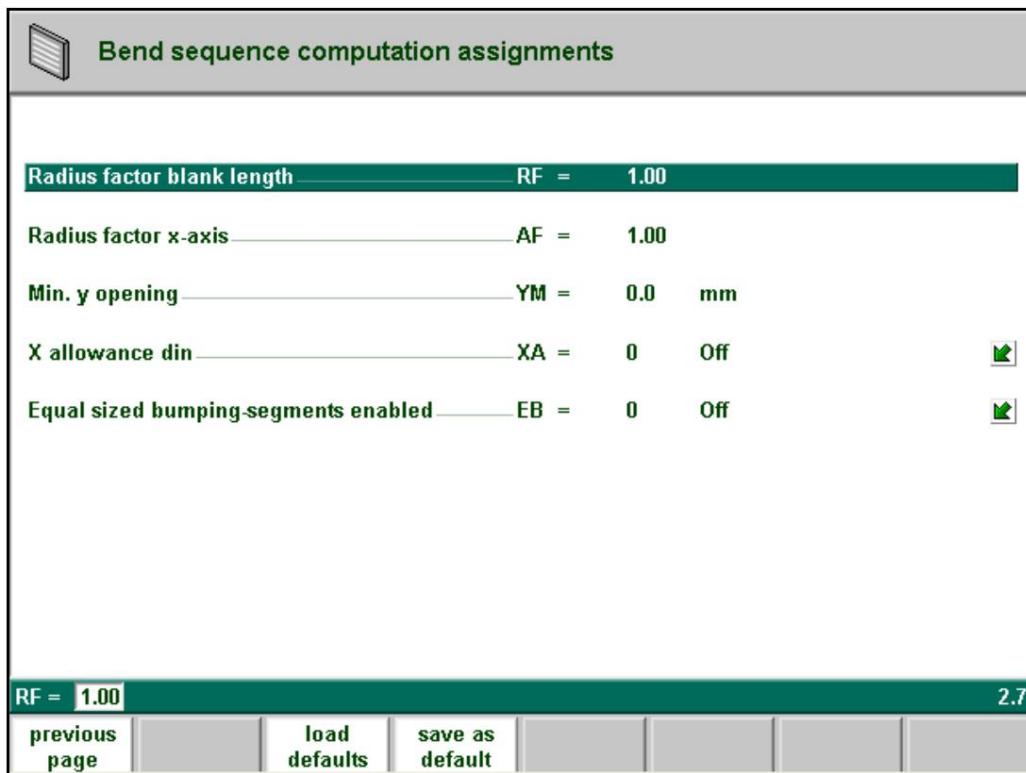
(0 - 3 200,0 mm)

Ceci n'est possible que si un axe R automatique est activé.



2.o

- Explication des paramètres



2.p

Calcul de la longueur du blanc

Après le post-traitement, le contrôleur calcule la longueur développée de votre produit et la marge de pliage.

Le rayon intérieur des coude est important pour le calcul de la longueur développée et de la marge de pliage.

Pour chacun de ces calculs un facteur de correction peut être programmé (RF et AF).

Longueur du blanc avec facteur de rayon. .... .RF=

Le rayon intérieur calculé est multiplié par ce facteur pour corriger la longueur totale développée du produit. La valeur initiale de RF est 1.

Position de l'axe X du facteur de rayon. .... .AF=

Le rayon intérieur calculé est multiplié par ce facteur pour corriger la position de l'axe X afin d'avoir une dimension de produit correcte après chaque pliage spécifique (surépaisseur de pliage).

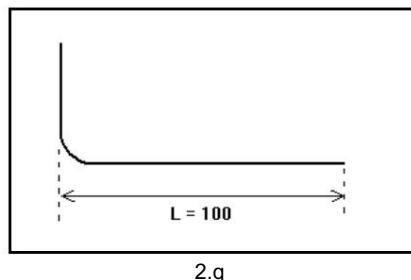
Ce facteur peut être vérifié en fabriquant un produit avec un seul pli et une certaine dimension de produit, par exemple 100 mm (dimension extérieure). Voir figure 2.q.

Le contrôleur calcule la position sur l'axe X nécessaire pour obtenir L=100 comme indiqué sur la fig. 2.q. La précision de la longueur L dépend des paramètres du matériau tels que l'épaisseur, la résistance et le type de matériau. Afin d'avoir une possibilité de correction avec le facteur de rayon AF vous pouvez optimiser ce calcul.

RF et AF ne s'influencent pas. Il est recommandé d'optimiser d'abord le facteur AF

# Délem

pour votre produit et trouvez ensuite la valeur correcte pour la correction de longueur RF développée.



2.q

Ouverture minimale sur l'axe Y.....YM=

Pendant le post-traitement du produit programmé, la commande calcule toujours une ouverture optimale du faisceau de presse pour manipuler votre produit. Ici vous pouvez programmer une ouverture minimale requise. La valeur programmée est la distance au dessus du point de changement de vitesse MUTE.

Allocation X DIN.....XA=

Pour le calcul de la longueur développée et de la tolérance au pliage lors du post-traitement d'un produit graphique 2D, une formule de Delem est utilisée. Il est également possible de sélectionner la formule DIN standard (DIN6935).

0 = Formule de Delem (OFF)

1 = Formule DIN (ON)

Le paramètre par défaut est zéro pour la formule Delem. Appuyez sur la touche pour sélectionner le réglage souhaité.

Segments de déplacement de taille égale activés.....EB=

Lorsqu'un produit présente un rayon de courbure, la taille du segment est calculée à partir du nombre de segments défini par l'utilisateur. Standard, le premier et le dernier segment sont calculés à la moitié de la taille des segments médians pour obtenir un meilleur résultat. Cependant, il peut être difficile de choisir une matrice adaptée pour plier ces petits segments. Le contrôle peut donc calculer une taille égale pour tous les segments. Cela peut être défini avec ce paramètre.

0 = désactivé (pas de tailles égales)

1 = activé (tailles égales)

Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Lorsque ce paramètre est défini sur 1, tous les segments auront une taille égale.

S'il est réglé sur 0, le calcul est comme avant, y compris les segments demi-taille. Si dans ce cas un problème avec la taille de la matrice en V est détecté dans le menu de séquence de pliage, il est demandé à l'utilisateur s'il doit ou non sélectionner un recalcul avec des segments de taille égale.

## 2.6. Séquence de pliage

Une fois votre dessin terminé, avec la touche de fonction S5, vous sélectionnez le mode "Séquence de pliage".

Vous devrez d'abord saisir le numéro du dessous de la machine, de la matrice, du dessus de la machine et du poinçon. Ce numéro correspond au numéro dans les bibliothèques d'outils respectives (numéros de menu 7, 8, 9 et 10).

Si le numéro saisi n'est pas connu, le contrôleur affiche le message "non programmé".

Vous devez programmer les pièces et les outils de la machine avant de pouvoir calculer la séquence de pliage.

La programmation peut être effectuée via les sélections respectives dans le menu du programme. Les différents outils

disponibles dans les bibliothèques d'outils respectives peuvent être affichés à l'écran avec S2 (afficher la bibliothèque). Cette sélection donnera un aperçu des outils incluant les principales propriétés de chaque outil.

**Bend sequence**

col.prot.on      Punch: 1  
Dist: 4      Die: 4.0 mm

No	V [mm]	Angle [degr]	Height [mm]	Code
1	6.20	30.0	120.00	DELEM 01
2	8.40	30.0	120.00	DELEM 02
3	10.40	30.0	120.00	DELEM 03
4	12.40	30.0	120.00	DELEM 04
5	16.60	30.0	120.00	DELEM 05
6	20.80	30.0	100.00	EV006
7	25.00	30.0	100.00	EV007
8	31.20	30.0	100.00	EV W30/30
9	4.20	30.0	100.00	FWZ 100MM EV
10	4.20	30.0	100.00	ZDL-MST 100MM EV
11	6.20	30.0	150.00	EV001-H
12	8.40	30.0	150.00	EV002-H
13	10.40	30.0	150.00	EV003-H
14	12.40	30.0	150.00	EV004-H
15	16.60	30.0	150.00	EV005-H
16	20.80	30.0	150.00	EV006-H
17	25.00	30.0	150.00	EV007-H
18	4.20	30.0	150.00	FWZ 150MM EV
19	4.20	30.0	150.00	ZDL-MST 150MM EV

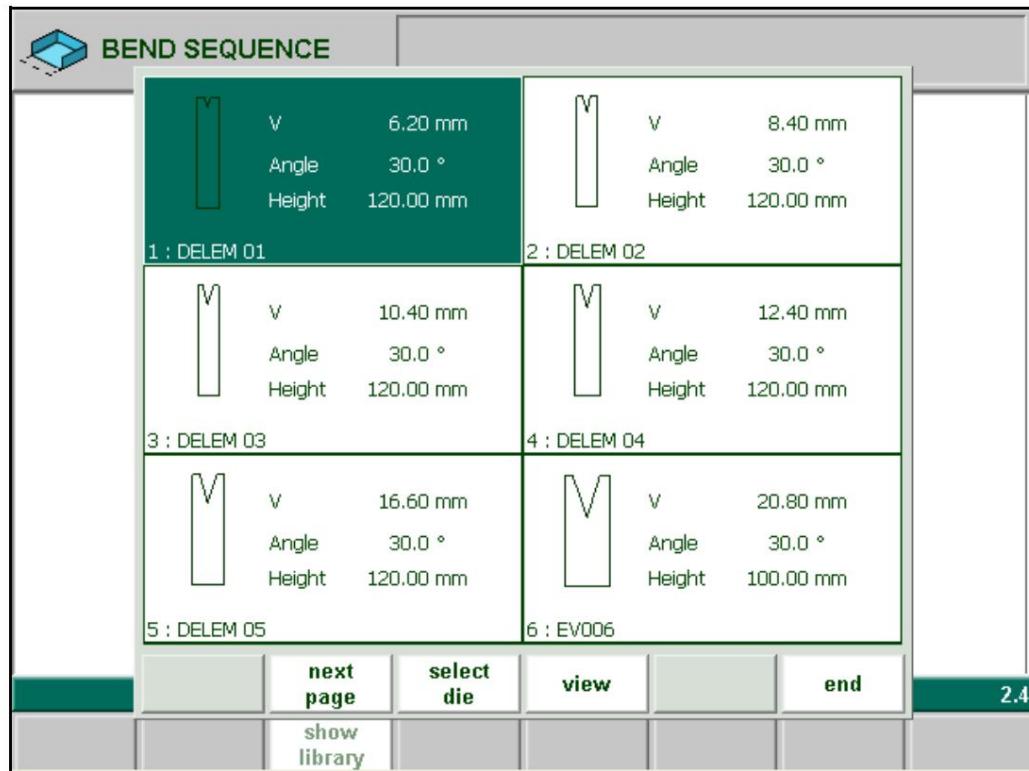
\*\—

next page      select die      view      end

show bendseq      show library      2.5      << more

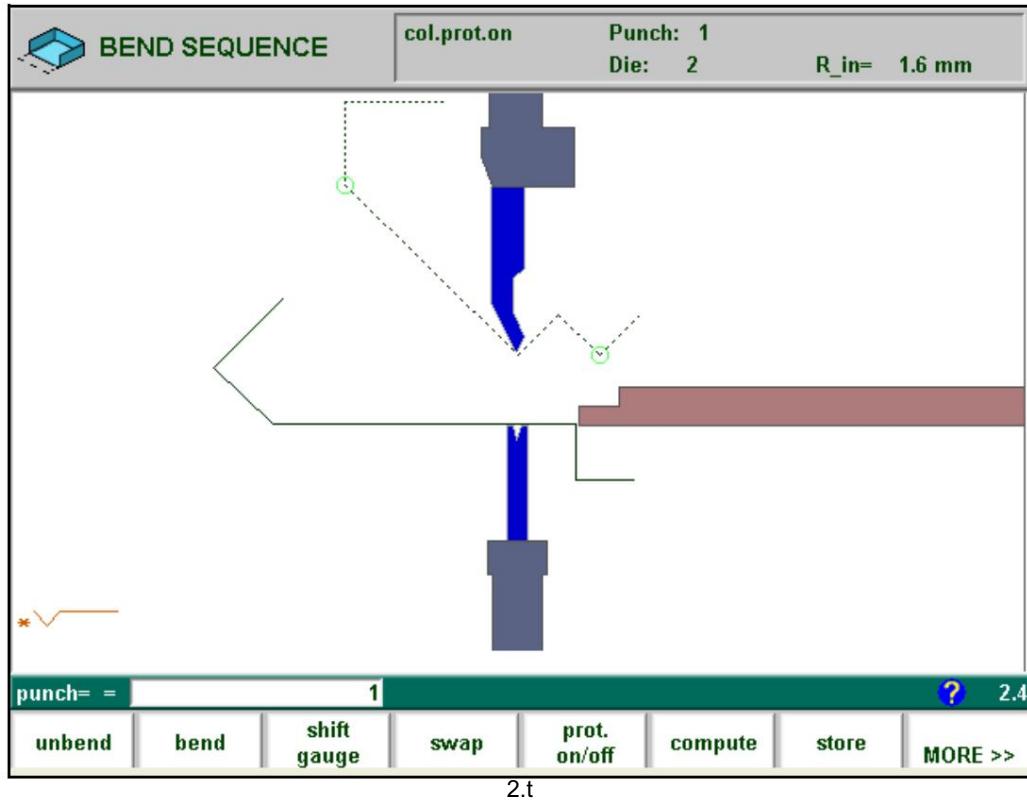
2.r

Si cet aperçu n'est pas suffisant pour sélectionner un outil, appuyez sur la touche de fonction 'vue' et sur la touche 'graphique. dir' pour obtenir un aperçu graphique des outils disponibles.



Dans votre bibliothèque de machines et d'outils, vous pouvez programmer 10 dessus de machine différents, 10 dessous de machine différents (tables), 99 matrices différentes et 99 poinçons différents. Un de chaque doit être sélectionné et peut également être modifié lors de la détermination de la séquence de pliage. Ces sélections sont affichées dans le coin inférieur gauche de l'écran. Dans l'écran de séquence de pliage, la touche logicielle « Afficher la bibliothèque » restera disponible pour obtenir un aperçu graphique de la bibliothèque d'outils, comme indiqué ci-dessus.

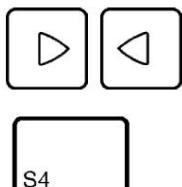
Après avoir spécifié les pièces et les outils de la machine, le produit et la machine seront dessinés à l'écran.



Le produit, tel qu'il a été étiré, est placé directement sous le poinçon, dans l'une des dernières positions de pliage possibles.

La forme de votre produit avant ce dernier pli est placée sur le dessus de la matrice. Un cercle plus grand sur un angle indique que cette flexion est également possible sans collision.

Un aperçu complet des touches programmables disponibles dans cet écran est donné à la page 2.25. La touche de fonction « PLUS>> » sert à basculer entre la ligne principale et la ligne secondaire avec les touches de fonction.



Avec ces touches, vous pouvez sélectionner n'importe lequel des autres pliages que vous préférez comme dernier pliage. Les virages possibles sont indiqués avec le curseur rond.

Si le produit entre en collision avec les outils ou la machine, cela sera indiqué via un message d'avertissement sur l'écran.

# Délem



Cette touche de fonction vous permet d'activer ou de désactiver le contrôle de protection contre les collisions.

Ceci est indiqué en haut de l'écran. Lorsque vous avez sélectionné la collision « désactivée », vous pouvez également sélectionner d'autres courbures qui donneront lieu à une collision avec les outils ou les pièces de la machine.

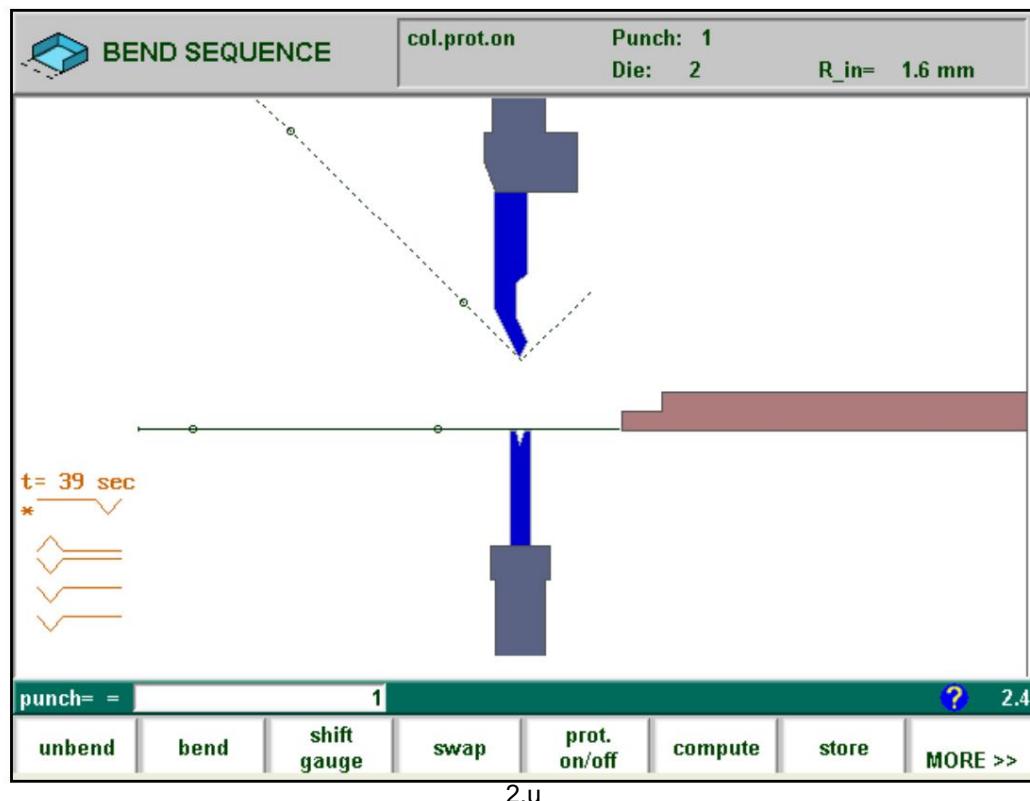
Le rayon intérieur résultant de ce virage est affiché en haut de l'écran.



Pour agrandir ou réduire le dessin complet.



Après avoir appuyé sur "déplier", la position du pliage est indiquée par un petit cercle, voir figure 2.u.

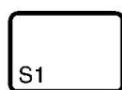


Note:

Un grand rayon (bumping) est affiché lors du calcul de la séquence de pliage mais est traité comme un seul pliage.

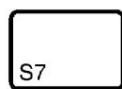
Les données CNC des courbures nécessaires pour produire le rayon sont calculées lors du post-traitement.

Le calcul de la séquence de pliages peut être activé du dernier pliage au premier, mais il est également possible d'activer par exemple les 2 derniers pliages manuellement et de calculer la séquence de pliages optimale pour le reste des pliages. Ce calcul partira du pliage indiqué par un astérisque. Avec cette possibilité et à l'aide de la fonction swap vous pouvez calculer plusieurs possibilités.



S1

Pendant le calcul automatique de la séquence de pliage, vous pouvez toujours interrompre le calcul en appuyant sur "Abandonner le calcul". Si le calcul est interrompu, l'ordinateur donnera la plupart du temps une suggestion pour la séquence de pliage. Ce n'est peut-être pas la solution la plus optimale.



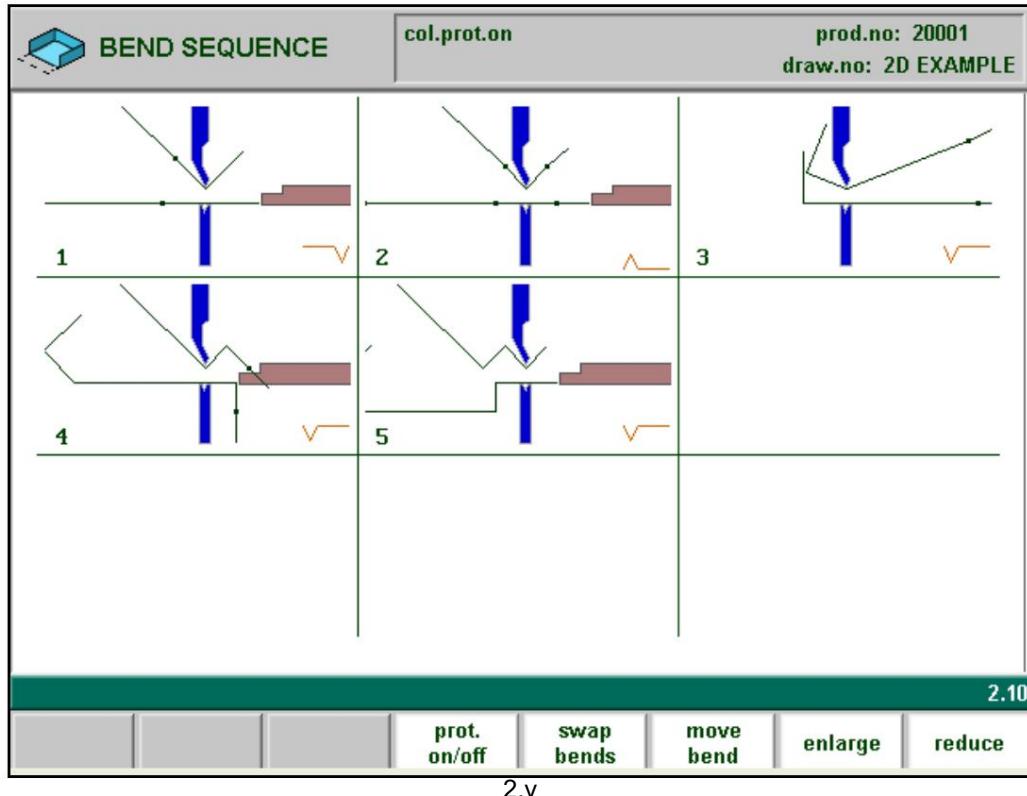
S7

Lorsqu'une séquence de pliage a été déterminée, un programme CNC peut être calculé et stocké. Ce processus est appelé post-traitement. Une fois le post-traitement terminé, la « longueur vierge » du produit s'affiche.



S1

Ouvrez un aperçu graphique de la séquence de pliage afin d'avoir un contrôle visuel.



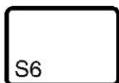
2.v

Les images de cet aperçu graphique peuvent être agrandies ou réduites à l'aide des touches curseur haut et curseur bas. Les touches de fonction S7 et S8 agrandissent ou réduisent le nombre d'images affichées simultanément sur l'écran (minimum 4 et maximum 25).

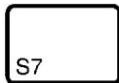
Les touches de fonction:



Permuter les virages Laissez deux virages échanger leur place dans la séquence de virages.



Déplacer le virage Déplacer un certain virage vers un autre endroit du virage séquence.



Agrandir Agrandissez toutes les images de pliage, réduisant ainsi le nombre de pliages affichés à l'écran.



Réduire Réduisez les images de pliage, augmentant ainsi le nombre de pliages affichés à l'écran.

#### Déplacer le virage

Dans l'aperçu graphique de la séquence de virages, il est possible de modifier l'ordre des virages simplement en déplaçant un virage vers un autre endroit. Appuyez sur le bouton « Déplacer le pli » et le numéro du premier pli est mis en surbrillance. Utilisez les touches fléchées pour déplacer ce curseur vers le virage qui doit être déplacé. Lorsque le numéro de pli correct est mis en surbrillance, appuyez sur la touche Entrée pour sélectionner ce pli.

Utilisez maintenant la touche fléchée pour déplacer le virage au bon endroit dans la séquence. Si le virage est au bon endroit, appuyez sur « entrée » pour confirmer.

#### Échanger les virages

Avec cette commande, deux plis peuvent changer de place dans la séquence de pliage. Appuyez sur le bouton « permutez les virages ». Déplacez le curseur sur l'un des virages requis et appuyez sur le bouton « permutez » ou appuyez sur Entrée.

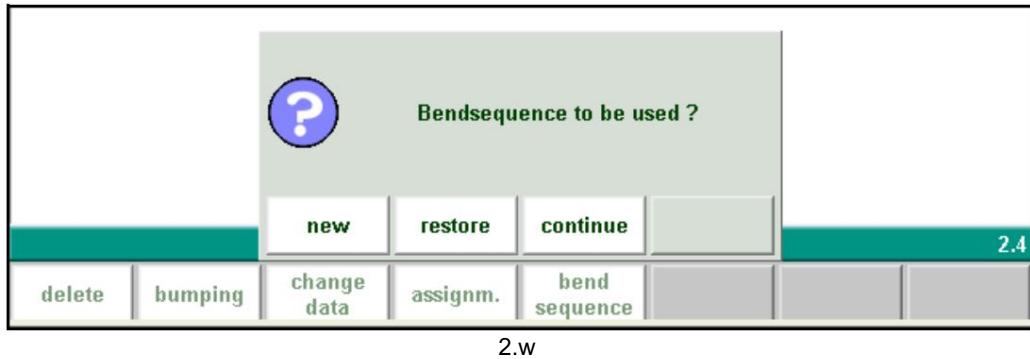
Déplacez ensuite le curseur sur le virage avec lequel il doit être échangé et appuyez sur la touche Entrée ou sur le bouton « échanger ». Maintenant, les virages ont été inversés. Si, pour une raison quelconque, l'action doit être annulée, appuyez sur la touche programmable « abandonner l'échange » pendant la procédure.

- Restauration d'une séquence de pliage

Une séquence de pliage (partiellement) déterminée n'est pas automatiquement réinitialisée après avoir quitté la séquence de pliage. menu.

Après avoir accédé de nouveau au menu de séquence de pliage, il est possible de continuer avec la séquence de pliage existante.

Si vous entrez à nouveau dans le menu de séquence de pliage, vous disposez des options suivantes :



'nouveau' démarrer une nouvelle séquence de pliage, la séquence de pliage existante est réinitialisée

'continuer' continuer avec la séquence de pliage en cours, la séquence de pliage existante (partielle) est restaurée et affichée à l'écran

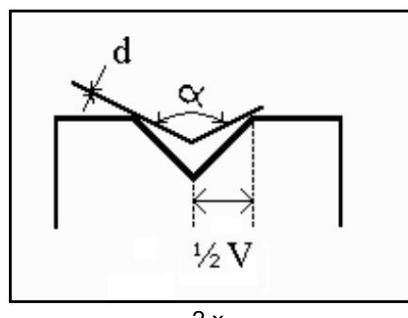
Si vous avez chargé un dessin à partir duquel un programme de pliage post-traité existe déjà, il existe une troisième option lorsque vous entrez dans le menu Séquence de pliage :

'restaurer' restaurer la séquence de pliage à partir du programme post-traité, la séquence de pliage est restaurée à partir de ce programme de pliage post-traité et affichée à l'écran

Si vous avez dessiné un nouveau produit dans le menu « Dessin du produit » et que vous entrez pour la première fois dans le menu Séquence de pliage, il n'existe pas encore de séquence de pliage ni de programme post-traité, ces sélections mentionnées précédemment ne sont pas affichées.

- **Longueur de flexion minimale**

La longueur de pliage minimale possible sera calculée à partir du paramètre d'ouverture en V ( $\frac{1}{2} V$ ), mais dépend également de l'angle à plier et de l'épaisseur du matériau à plier, voir figure 2.x. Si la valeur programmée pour le produit recherché ne correspond pas à la longueur minimale possible, vous recevrez un message d'avertissement sur l'écran.



# Délem

---

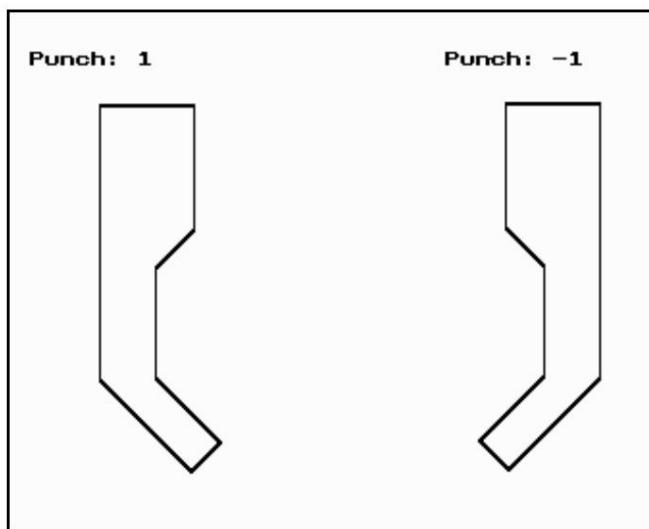
- **Sélection machine/outil**

A chaque pliage vous pouvez sélectionner une des formes d'outils ou de machines présentes dans votre bibliothèque. Le numéro affiché est le numéro de l'outil et de la pièce de machine actuellement sélectionnés.

La saisie d'un nouveau numéro sélectionnera un autre outil ou une autre pièce de machine qui sera dessinée directement sur l'écran.

Avec la touche "Entrée", vous pouvez basculer entre les numéros de pièce de poinçon, de matrice, de pièce supérieure et inférieure de la machine.

Il est également possible de tourner le poinçon et la matrice par rapport aux formes de la machine. Pour cela, le numéro d'outil doit être programmé en négatif.



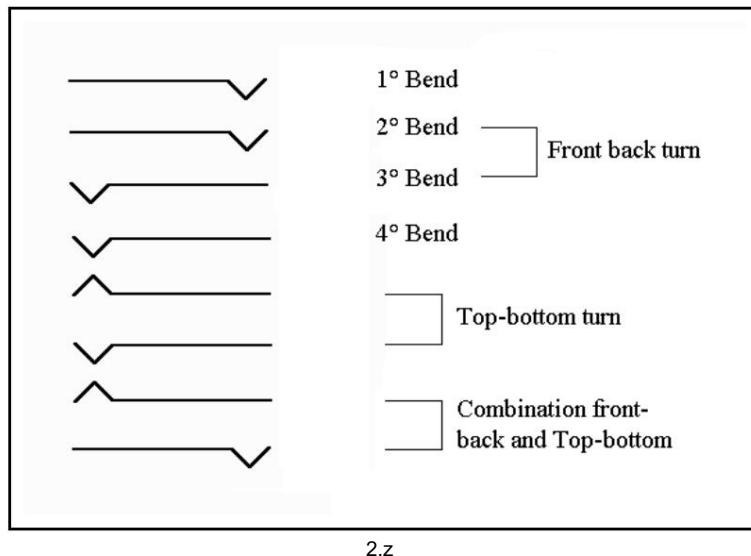
2.y

Afin d'obtenir un aperçu graphique des outils disponibles lorsque vous êtes dans le menu Séquence de pliage, appuyez sur la touche de fonction « Afficher la bibliothèque » (S2). Si vous appuyez dessus, un aperçu des outils disponibles apparaît.

Le type d'outil affiché dépend du type demandé dans l'écran de séquence de pliage : poinçon, matrice, côté supérieur ou inférieur de la machine.

- **Indicateur de virage**

Dans le coin inférieur gauche, une indication de virage est affichée à chaque virage de la séquence de virages.



2.z

L'astérisque indique quel virage est actuellement affiché.

- **Temps de production**

En haut des informations de virage (avant le premier virage) est indiquée la durée totale de production.

Ce temps est calculé à partir des paramètres suivants :

- Vitesse sur l'axe X
- Vitesses d'ouverture Y et de l'axe Y
- Vitesse de l'axe R
- Temps de tour programmé dans le tableau des temps de tour de la mission

Avec le calcul automatique de la séquence de pliage, le contrôleur essaie de trouver le temps de production minimum.

- **Données d'écran**

En haut de l'écran, des données générales importantes sont affichées.

Col.prot.on Activation ou désactivation des contrôles de collision et de backgauge

Poinçon : 1 Numéro de pointage sélectionné

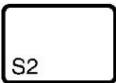
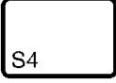
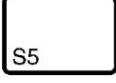
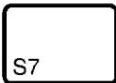
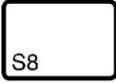
mourir : 1 Numéro de matrice sélectionné

R-in = 1,3 Rayon intérieur du pli à obtenir avec la matrice sélectionnée

Variantes Sur Programmation des variantes activée : le produit dispose d'un pro CNC valide  
gramme modifiable à partir du menu graphique.

- Résumé des touches de fonction et de commande

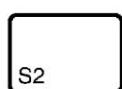
Les touches de fonction:

	détendre/ suivant	Pour déplier le produit graphique
	plier/ précédent	Pour plier le produit graphique
	jauge de changement de vitesse	Sélectionner la position de la butée arrière
	échanger	Retournement d'avant en arrière du produit.
	protection marche/arrêt	Pour activer ou désactiver la détection de collision avec avertissement de collision.
	calculer	Le calcul de la séquence démarre à partir du numéro de pliage actuellement sélectionné. Cette fonctionnalité vous offre la possibilité unique de fixer la séquence de pliage de manière interactive, par exemple en partie manuelle, en partie automatique.
	magasin	Calcul automatique de toutes les positions des axes (programme CNC complet) et stockage dans la bibliothèque de produits du produit post-traité.
	PLUS>>	Les touches programmables de ce mode sont divisées en deux rangées. Appuyez sur cette touche pour passer d'une ligne à l'autre.
	fin	Pour revenir au dessin.

Ligne secondaire des touches de fonction :

	montrer. plierseq.	Pour afficher un écran mosaïque avec un aperçu graphique étape par étape de la séquence de pliage.
---	-----------------------	--

Ligne secondaire des touches de fonction :



afficher

la bibliothèque

Touche programmable pour obtenir un aperçu graphique de la bibliothèque d'outils.

Touches de contrôle :



Agrandissement du zoom



Réduction du zoom

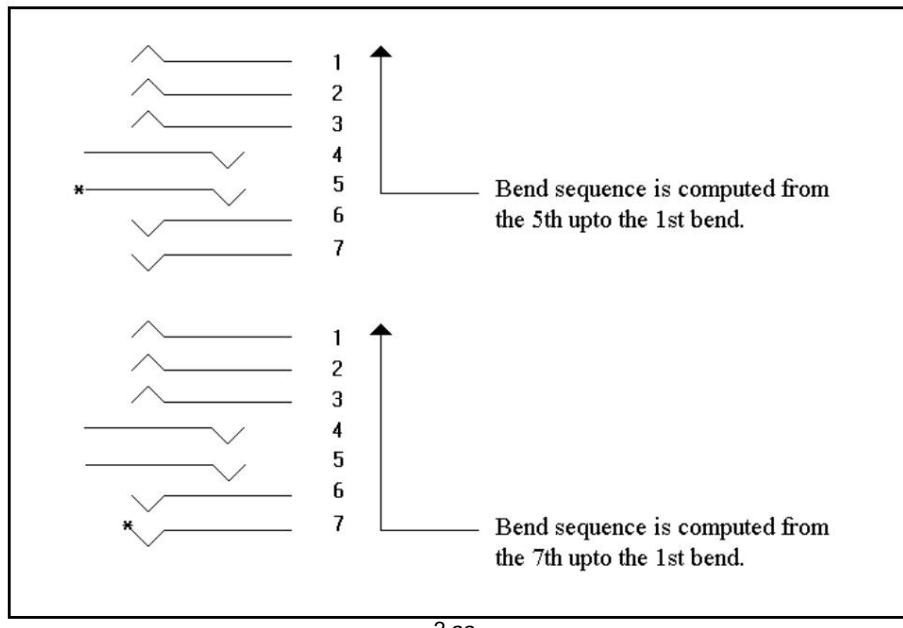
- **Calcul de la séquence de pliage**

Avec « calculer », la séquence de pliage peut être calculée automatiquement.

Le calcul est effectué uniquement avec un seul ensemble d'outils. Ce sont les outils sélectionnés lors du dernier virage.

Le calcul de la séquence de pliage commence toujours au pliage indiqué par le \* dans le coin inférieur gauche de l'écran.

Exemple : Produit avec 7 coude



2.aa

Dans le premier exemple, le virage n°. 7 et non. 6 sont choisis manuellement, de 5 à 1 ensuite sont

# Délem

calculé automatiquement.

Dans le deuxième exemple, la séquence complète de pliage est calculée (7 jusqu'à 1).

Pendant le calcul, toutes les affectations sont importantes, vous devez donc être sûr avant de commencer le calcul de l'ordre de pliage que toutes les affectations sont correctement définies.

- Magasin

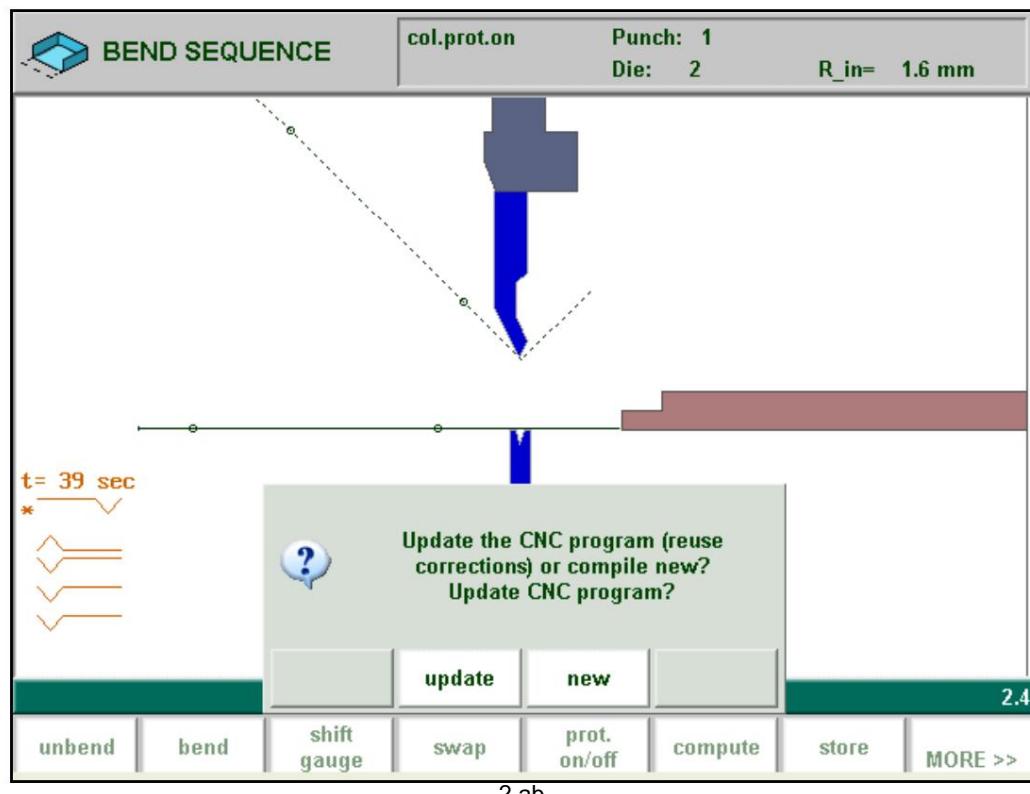
Après avoir terminé la séquence de pliage, un programme CNC peut être généré. Ce programme généré sera stocké dans la mémoire du programme du contrôleur.

## 2.7. Programmation des variantes

Le terme « Programmation de variantes » signifie que l'opérateur peut apporter des modifications à un programme existant dans le menu graphique, sans avoir à créer un nouveau programme CNC à partir de zéro.

Un programme existant peut être modifié sans perte des corrections et de la séquence de pliage existantes. Si un tel programme existant contient des valeurs d'axe et des positions de produit appropriées, alors ces informations peuvent rester intactes, seules les dernières modifications (angle, longueur de feuille) sont recalculées et entrées dans le programme.

Par exemple, lorsqu'une longueur de côté a été modifiée dans l'aperçu graphique du pliage et que la commande « stocker » est donnée, la question apparaît alors : comment calculer un programme CNC.



2.ab

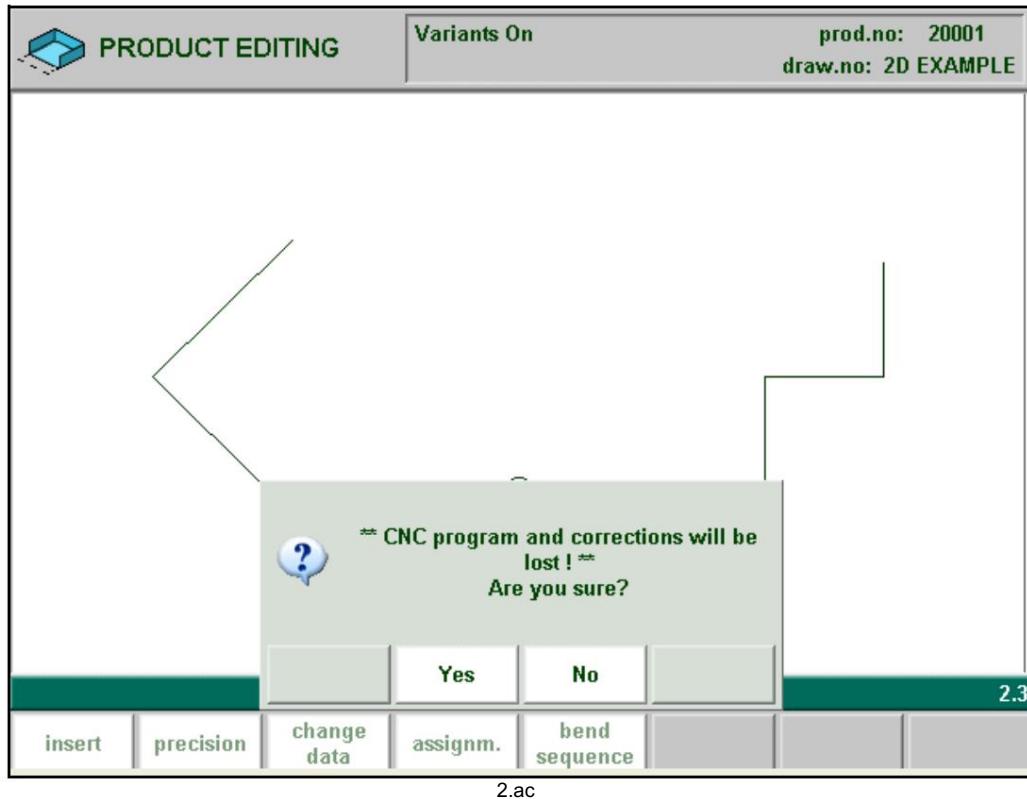
Lorsque la mise à jour (S4) est choisie, le programme CNC existant est modifié en ce qui concerne les valeurs modifiées (angle, longueur), mais les autres valeurs des paramètres de pliage restent les mêmes. L'expression « réutiliser les corrections » fait référence aux corrections qui ont pu être saisies dans l'un des modes de production. Ces modes de production sont expliqués au chapitre 10.

Lorsque nouveau (S5) est choisi, un nouveau programme CNC est calculé. Corrections dans la CNC existante

---

le programme est perdu.

Afin de conserver le programme existant, vérifiez que l'indication 'Variantes On' reste dans la barre de titre. Lorsque vous lancez une action ou une commande qui modifierait sérieusement le programme, un avertissement est émis par le contrôle :



Si vous choisissez « oui » (S4), l'indication « Variantes activées » disparaîtra de la barre de titre. Cela signifie que la prochaine fois qu'une nouvelle commande de « post-traitement » sera lancée, un nouveau programme CNC sera construit et les anciennes corrections seront perdues. Lorsque « Non » (S5) est choisi, l'action est annulée et « Variantes activées » reste.

Le message "Le programme CNC et les corrections seront perdus" n'est pas littéralement vrai. Le programme CNC est toujours présent, mais il ne peut plus être mis à jour à partir du menu graphique. Si l'ancien programme CNC doit être stocké, il est toujours possible de passer en mode « édition des données » et de stocker le programme sous un numéro de produit différent.

# Délem

## 4. Préparation des données/Modification des données

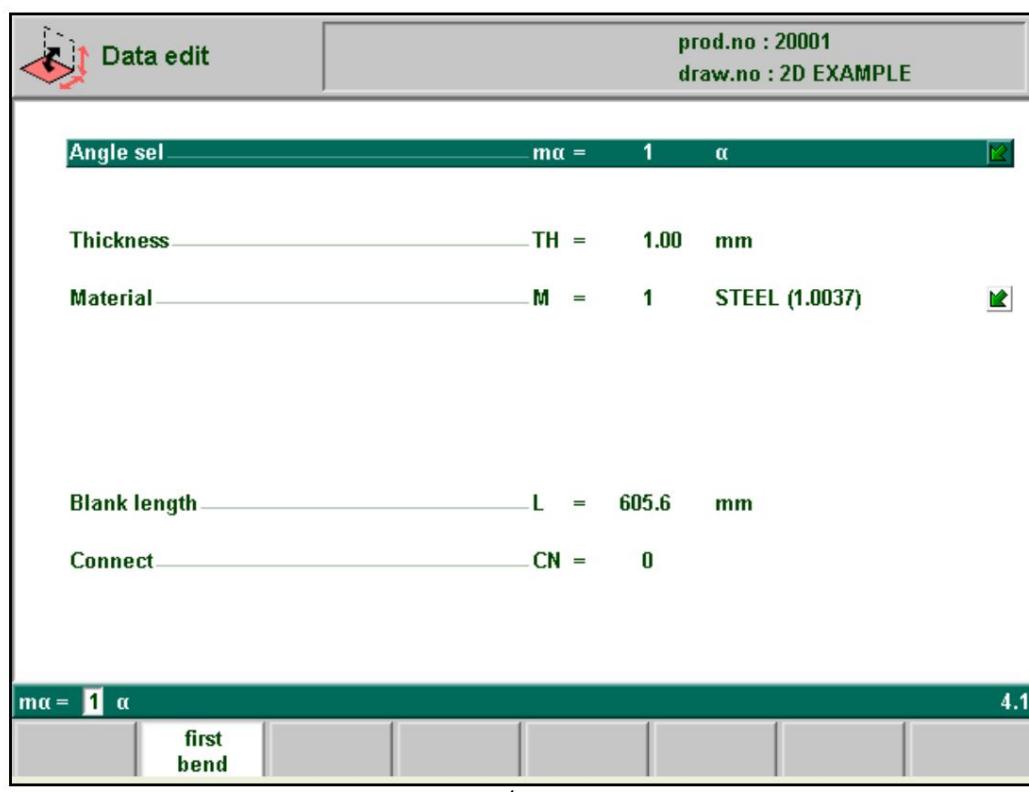
### 4.1. Introduction

Pour créer un nouveau programme CNC, choisissez « Préparation des données » dans le menu principal.

Pour modifier un programme CNC existant, choisissez « Modification des données » dans le menu principal.

Dans les deux cas, un écran comme indiqué ci-dessous devrait apparaître. La programmation et la modification des données s'effectuent de la même manière pour les deux modes.

Pour modifier un programme qui n'est pas actuellement chargé, choisissez « Sélection de produits » dans le menu principal. Dans la liste proposée, vous devez sélectionner le numéro de programme souhaité.



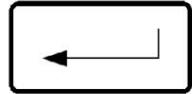
Cette page donne toutes les données qui sont les mêmes pour chaque pliage du programme (données principales du programme).



Pour placer le curseur sur l'un des paramètres. La valeur saisie pour le paramètre sélectionné apparaît dans le champ de saisie, situé dans le coin inférieur gauche.

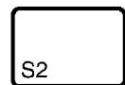


L'entrée peut être effacée pour saisir de nouvelles données d'entrée. Les données doivent être fournies pour pouvoir continuer la programmation.

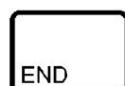


Après avoir appuyé sur la touche Entrée, la valeur programmée sera placée sur le paramètre correspondant.

Les touches de fonction:



Premier pli Le curseur passe à la page contenant les informations du premier pli.



FIN

Terminer la préparation des données et revenir au menu du programme.

# Délem

---

- **Explication des paramètres**

Sélection des angles. .... .ma

Sélection du mode de programmation pour l'axe Y.

0 = position de pliage sur l'axe Y en dimensions absolues

1 = Axe Y en programmation d'angle direct

 Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Épaisseur. .... .ÈME

Epaisseur de la plaque en millimètres.

Matériel. .... .M

Sélection d'un des matériaux programmés, qui sont utilisés pour calculer les profondeurs de pliage. La commande contient 4 matériaux préprogrammés. Au total, 99 matériaux peuvent être programmés sur la commande. Voir le chapitre sur la programmation des constantes et comment programmer les matériaux.

 Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

	MODULE ELECTRIQUE (N/mm <sup>2</sup> )	TENSION FORCE (N/mm <sup>2</sup> )
1 = Acier	210.000	400
2 = Aluminium	70.000	200
3 = Zinc	94.000	200
4 = Acier inoxydable	210.000	700

Longueur vierge. .... .L

La longueur requise de la feuille originale à partir de laquelle le produit est plié. Si le programme a été traité à partir d'un dessin 2D, cette valeur a été calculée.

Ce paramètre est également requis pour la visualisation 2D en mode production (Automatique ou Étape).

Connecter. .... .CN

Le paramètre "connect" doit avoir la possibilité de connecter certains programmes entre eux. Cette option peut être utilisée pour fabriquer des produits en 3 dimensions. (Voir aussi la page suivante).

## Connexion des programmes CNC

Avec le paramètre Connect, il est possible de créer un produit en 3 dimensions. La commande exécute automatiquement et successivement les séquences de pliage dans les différentes directions. Vous programmez le contrôle comme suit :

### Instruction pour la programmation de produits en 3 dimensions (9 étapes)

Créez le produit dans une direction.

1 2 Créez le produit dans l'autre sens.

Il existe désormais deux programmes de pliage d'un produit dans deux directions. Vous connectez ces programmes comme suit :

- 3 Sélectionnez le programme avec la séquence de virages dans la direction que vous souhaitez exécuter en premier lieu. Vous sélectionnez le programme du produit via le menu 3, sélection du produit.
- 4 Allez au menu 2, édition des données. Sélectionnez le paramètre CONNECT. Entrez le numéro de programme du produit dans l'autre sens.
- 5 Sélectionnez le deuxième programme comme à l'étape 3. Répétez l'étape 4. Si vous souhaitez connecter deux programmes, comme dans cet exemple, vous entrez le numéro de programme du premier programme. Le cycle est fermé.

Lorsque l'on souhaite exécuter plus de deux programmes successivement (pas nécessairement pour créer un produit en 3 dimensions) le deuxième programme doit faire référence au troisième. Du troisième programme au quatrième et ainsi de suite. Le programme final du cycle doit toujours faire référence au premier programme.

Pour fabriquer des produits avec des programmes connectés, les quatre actions suivantes sont nécessaires.

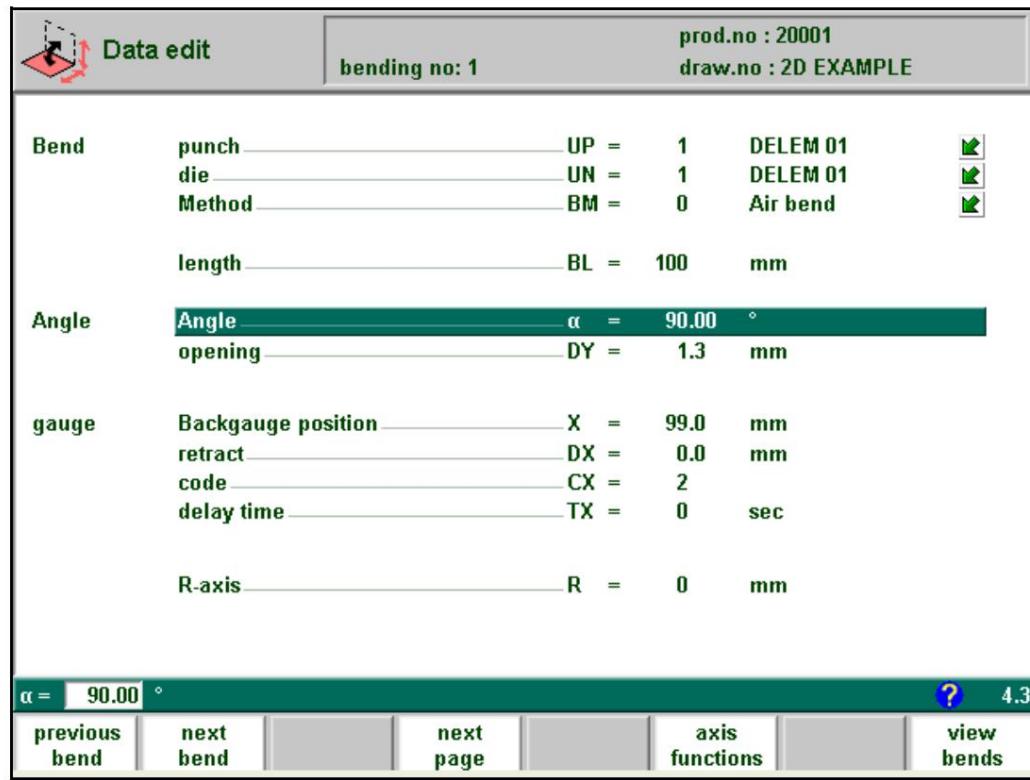
- 6 Sélectionnez le premier programme
- 7 Sélectionnez le mode automatique
- 8 Programmez la quantité de produits que vous souhaitez fabriquer avec le paramètre « inventaire ».
- 9 Appuyez sur la touche Démarrer.

Lorsque le premier programme est terminé, le deuxième programme démarre automatiquement. Le compteur de programme indique le nombre de répétitions restantes.

# Délem

## 4.2. Programmation du pliage

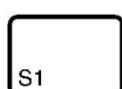
Les paramètres d'un virage sont répartis sur 2 pages écran.



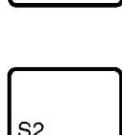
4.b

Le numéro de pliage, le numéro de produit et le numéro de dessin sont affichés dans la rangée supérieure de l'écran, la fonction des « touches logicielles » dans la rangée inférieure.

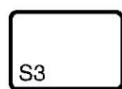
Les touches de fonction:



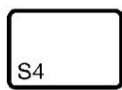
aperçu plier sélectionner le pliage précédent



virage suivant sélectionner le virage suivant

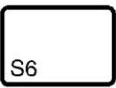
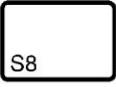


afficher la bibliothèque Ouvrez une fenêtre avec un aperçu de la bibliothèque d'outils.  
À partir de là, un outil peut être sélectionné. Uniquement disponible si le curseur du programme est positionné sur un outil.



page suivante page suivante, pour sélectionner la deuxième page des paramètres à être programmé pour ce pliage.

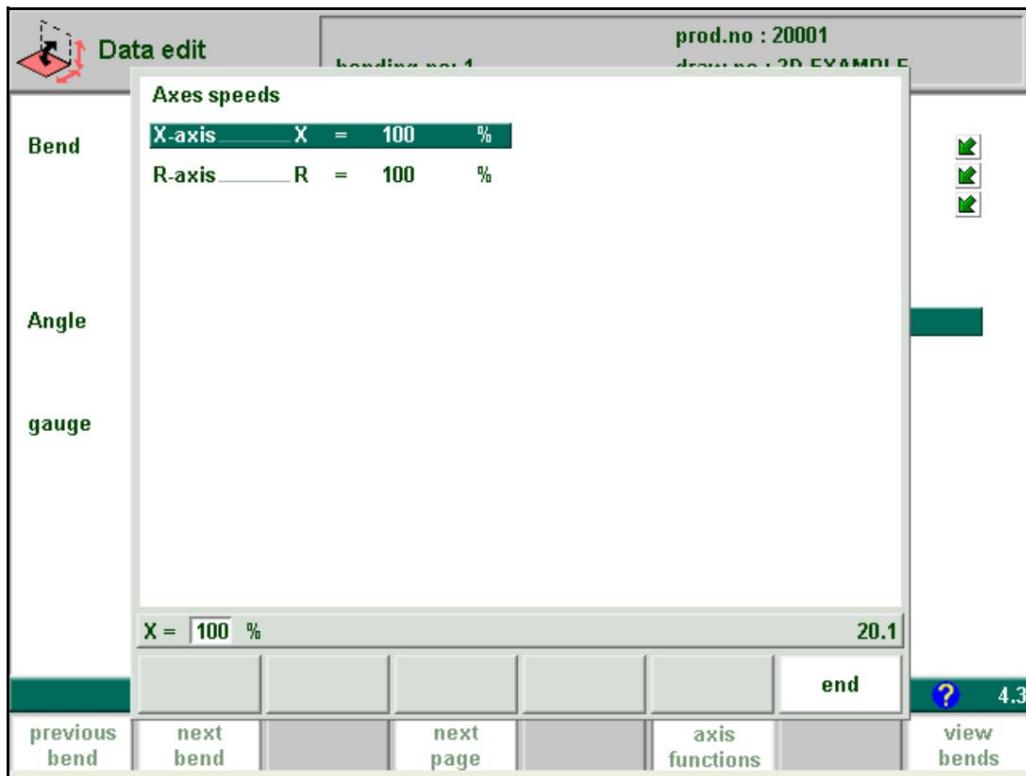
Les touches de fonction:

	fonctions d'axe	fonctions d'axe, pour modifier la vitesse et la distance de retrait des axes disponibles dans le virage actuel. Cette fonction dépend de la machine.
	tous les virages	au listing de tous les bends de ce programme (possible uniquement en édition de données).
	FIN	Pour quitter le mode préparation/édition des données et revenir au menu principal. Dans la boîte de dialogue qui apparaît, saisissez un nouveau numéro de produit ou confirmez le numéro existant.

- Fonctions des axes

Avec cette commande, il est possible de programmer la vitesse et le retrait des axes disponibles sur la machine.

Cette fonction dépend de la machine. La fonction est activée en appuyant sur S6 dans l'écran 'Modification des données' :



4.c

Une fenêtre contextuelle apparaît dans laquelle toutes les dimensions programmables pour les axes sont affichées.

Les axes affichés ici dépendent de la configuration de la machine.

Appuyez sur le bouton « FIN » pour quitter cette fenêtre.

Vitesses des axes

# Délem

Vitesse de l'axe sélectionné dans le pli actuel. La vitesse peut être programmée en pourcentage de la vitesse maximale possible.

Se rétracter

Distance de retrait de l'axe sélectionné dans le pli actuel. La distance est toujours programmée en millimètres. Si la distance de retrait de l'axe X est modifiée dans cette fenêtre, le paramètre Retract de l'axe X est automatiquement ajusté.

- **Explication des paramètres**

Coup de poing .....EN HAUT

Nombre de pointages en bibliothèque.

Mourir .....ONU

Nombre de morts en bibliothèque.

Programmez les numéros d'outils requis ou appuyez sur la touche pour  sélectionner un outil dans la liste. Utilisez la touche de fonction « Afficher la bibliothèque » pour vérifier les outils disponibles.

Méthode de pliage.....BM

Critère de sélection pour les opérations de pliage à l'air, de bottoming ou d'aplatissement.

0 = Maîtrise de l'air

1 = Bas

10 = Aplatissement

11 = Aplatissement en combinaison avec abaissement.

Appuyez sur la touche  pour sélectionner le paramètre requis.

Note 1:

Lorsque l'opération d'abaissement est sélectionnée, la position de fin de courbure de la poutre sur l'axe Y dépend du tonnage de travail. Si toutefois la force est suffisante pour que la poutre atteigne la position de fin de courbure calculée sur l'axe Y, la course de la poutre sera limitée par la valeur de position.

Note 2:

Il est possible de sélectionner « aplatissement » par étape du programme. Cette étape sera utilisée pour aplatisir un angle vif terminé par un préb. L'aplatissement peut être réalisé par pliage à l'air ou en combinaison avec le bottoming. Lorsque "aplatir" a été sélectionné, la valeur de l'axe Y correspondante sera calculée automatiquement.

Longueur .....BL

Longueur de plaque entre outils

Angle/position de courbure.....a/Y

Angle à plier ou position du faisceau en mm si le fond a été sélectionné

Ouverture .....DY

Ce paramètre se traduit par une certaine ouverture d'espace entre le poinçon et la matrice après le pliage. Une valeur positive correspond à l'écart qui s'ouvre au-dessus de Mute, une valeur négative en dessous de Mute.

Lorsque vous souhaitez limiter le temps de manipulation du produit, vous pouvez programmer une petite valeur positive ou négative.

Muet ..... M

Point de séquence auquel l'axe Y passe de la vitesse de fermeture rapide à la vitesse de pressage.

La valeur programmée ici est la distance du point muet au-dessus de la plaque. Par défaut, la valeur de sourdine de la matrice programmée est utilisée.

La présence ou non de ce paramètre dépend des paramètres de la machine.

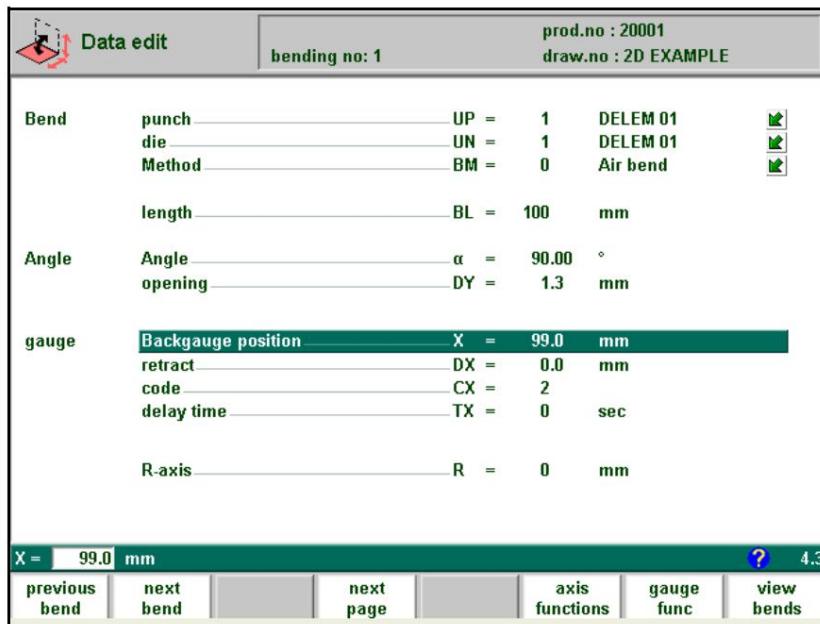
Position de la butée arrière ..... X

Position de la butée arrière. Lorsqu'un signe négatif est programmé, cette dimension de butée arrière est une dimension incrémentielle. La dimension incrémentielle est soustraite de la position réelle de l'axe X.

Ce paramètre peut donc également être utilisé comme mesure de chaînage.

Uniquement si vous disposez d'une configuration avec un axe R.

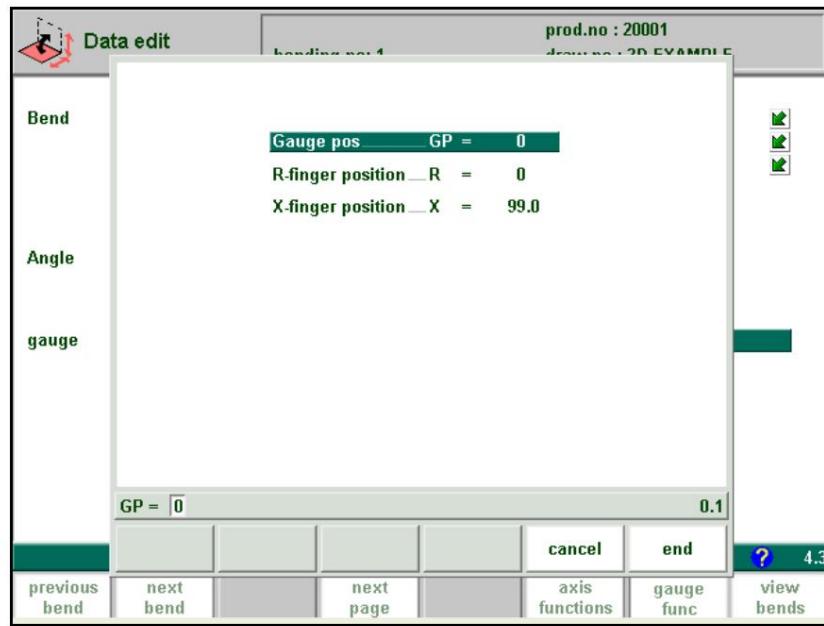
La touche de fonction (« gauge func ») apparaît lorsque vous placez la barre du curseur sur ce paramètre de l'axe X.



4.d

Si vous appuyez sur « jauge func », une fenêtre apparaît avec trois paramètres programmables.

# Délem



4.e

Jauge pos.....

Avec cette fonction, vous pouvez programmer une autre « position de jauge » pour ce virage spécifique. La position de la jauge (paramètre GP) que vous pouvez programmer dépend des dimensions de la butée arrière. Les dimensions de la butée arrière sont programmées dans le menu 'Constantes du programme'.

Position de la jauge par défaut = 0 (pas de mise en place)

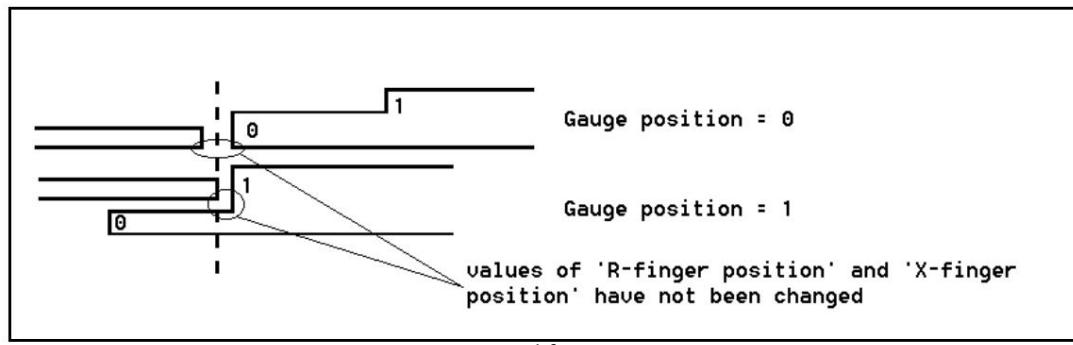
D'autres possibilités sont :

position de la jauge = 1, poser au premier niveau

position de jauge = 2, pose au deuxième niveau (possible uniquement lorsque le nombre de positions de jauge (GN) = 3)

position de la jauge = 3. pose sur le troisième niveau (possible uniquement lorsque le nombre de positions de la jauge (GN) = 4)

Lorsque vous programmez une autre « Position de jauge », la position de la butée arrière change, mais la position de la jauge pour la plaque ne change pas. Cela signifie que les deux paramètres suivants « Position du doigt R » et « Position du doigt X » restent les mêmes. Voir aussi l'exemple ci-dessous.



4.f

Position du doigt R.....R

Valeur par défaut = la hauteur (direction R) de la position de jauge de la plaque. Cette valeur peut être ajustée manuellement dans cette fenêtre, si nécessaire.

---

**Position du doigt X.....X**

Valeur par défaut = la valeur dans la direction X de la position de la jauge pour la plaque. Cette valeur peut être ajustée manuellement dans cette fenêtre, si nécessaire.

Avec 'END', vous quittez la fenêtre et les nouvelles valeurs sont enregistrées. Si vous appuyez sur « Annuler », vous quittez la fenêtre sans modifications.

Lorsque vous avez modifié la « Position de la jauge », les positions des axes dans les directions X et R ont également été modifiées. C'est pourquoi les paramètres 'Position de la butée arrière...X' et 'Axe R....R' ont été modifiés. Les nouvelles valeurs dépendent des dimensions du doigt de butée arrière que vous avez programmées dans le menu 'constantes du programme'. Lorsque vous avez modifié les valeurs de « Position du doigt R » et de « Position du doigt X », ces modifications sont également incluses.

**Se rétracter.....DX**

Rétractez la distance de la butée arrière pendant le pliage. Le "backgauge retract" commence au point de pincement de la plaque.

**Code de jauge.....CX**

Paramètre programmable qui détermine quand les valeurs des paramètres pour le prochain pliage seront actives.

Les possibilités sont :

0 = Changement du numéro de courbure (changement par étapes) à la fin de la décompression (paramètres de courbure suivant actifs).

1 = Changement par paliers en position d'inhibition lorsque le faisceau se déplace dans le sens de l'ouverture.

2 = Changement de niveau au point mort haut.

3 = Changement de pas au point mort haut sans mouvement d'aucun axe et la commande passe à "stop".

4 = Changement de pas si le signal d'entrée C devient actif, sans mouvement du faisceau. Lorsque le faisceau est encore en mouvement, aucune fonction de rétraction de la butée arrière n'est effectuée. Voir aussi le code 5.

5 = Changement par étapes si le signal d'entrée C devient actif et que le faisceau est au point mort supérieur.

Vous pouvez maintenant déplacer le faisceau et la fonction de rétraction de la butée arrière sera exécutée.

10= Changement de pas en fin de décompression avec le faisceau de l'axe Y attendant au point de pincement jusqu'à ce que la butée arrière soit en position de rétraction.

11= Changement par étapes en position muette lorsque le faisceau se déplace dans le sens d'ouverture, le faisceau de l'axe Y attendant au point de pincement jusqu'à ce que la butée arrière soit en position de rétraction.

12= Changement de pas au point mort haut, avec le faisceau de l'axe Y attendant au point de pincement jusqu'à ce que la butée arrière soit en position de rétraction.

13= Changement de pas au point mort haut sans mouvement d'aucun axe. Le faisceau de l'axe Y

# Délem

attendra au point de serrage de la feuille jusqu'à ce que la butée arrière soit en position de rétraction. Après le pliage avec ce code, la commande passe à "stop".

15= Changement d'étape si le signal d'entrée C devient actif et que le faisceau est au point mort supérieur. Le faisceau peut être déplacé mais pas nécessairement. Le faisceau de l'axe Y attendra au point de serrage de la feuille jusqu'à ce que la butée arrière soit en position de rétraction.

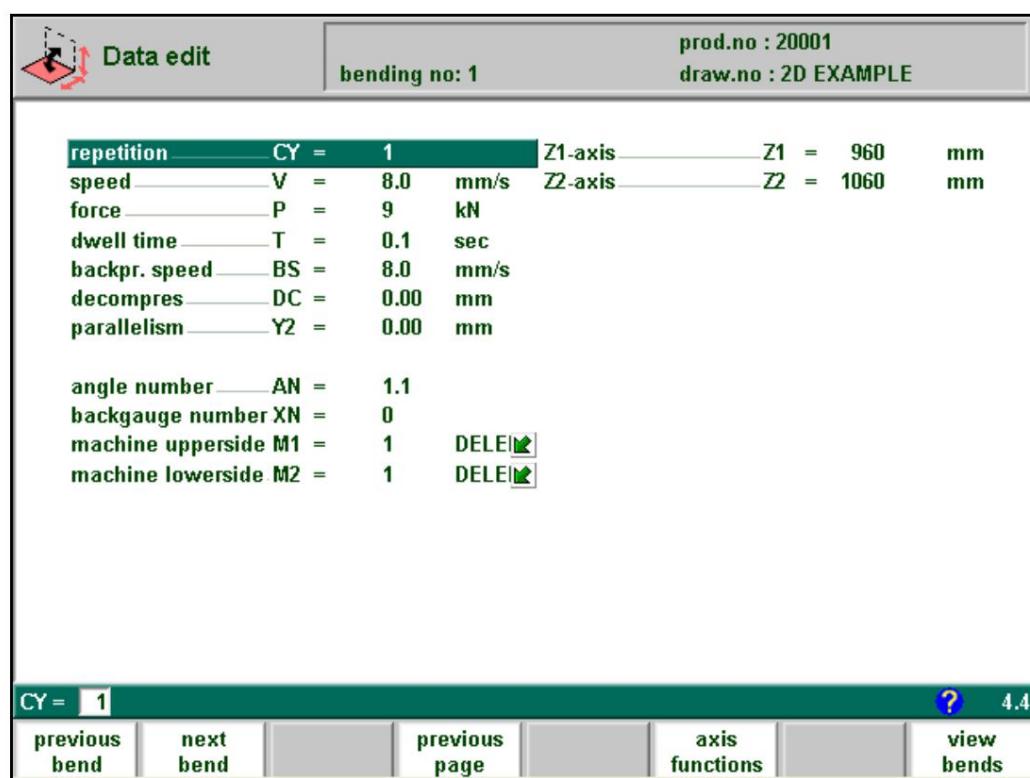
Les valeurs CX non mentionnées n'ont aucune signification.

Temporisation ..... TX

Temps de retard programmable avant le changement d'étape (0-30sec)

- Explication des paramètres (deuxième page)

Les fonctions auxiliaires du pliage peuvent être programmées sur cette page.



4.g

Répétition ..... CY

0 = le pliage est ignoré

1 à 99 = le nombre de fois que ce pliage sera répété

Vitesse ..... V

Vitesse de travail (vitesse de pressage). Initialement, la valeur de ce paramètre est copiée du paramètre « vitesse de pressage » dans le menu des constantes de programmation.

Forcer ..... P

Max. tonnage ajusté pendant le pressage (calculé automatiquement)

Temps de séjour ..... T

Temps de maintien du poinçon au point de pliage

Vitesse de contre-pression ..... BS

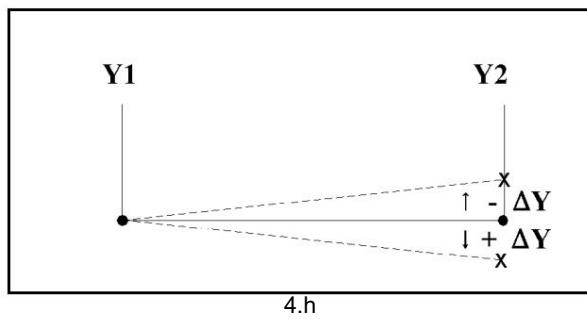
La vitesse de contre-pression est la vitesse programmable qui est active pendant la course de décompression programmée.

Décompression ..... DC

Course de décompression après flexion pour relâcher la pression de travail

Parallélisme ..... Y2

Différence entre les cylindres gauche et droit (Y1 et Y2). Lorsqu'il est positif, le côté droit s'abaisse. Lorsqu'il est négatif, le côté droit est plus haut. La valeur programmée est active en dessous du point de serrage.



4.h

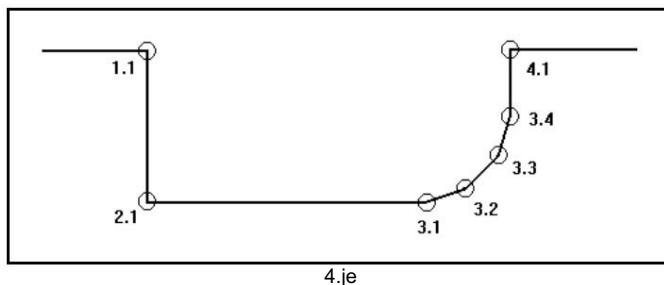
Axe auxiliaire ..... R/Z/Aux.

Si vous disposez d'un ou plusieurs axes auxiliaires (par exemple un axe R, un axe Z ou un support de pièce) les paramètres de ces axes apparaissent ici.

Numéro d'angle ..... UN

Le numéro de rang de cet angle, compté de gauche à droite à travers le profil du produit (fig. 4.i). Le chiffre avant le point décrit ce numéro de rang, le chiffre après le point décrit le numéro de rang de ce virage en cas de séquence de bumping.

Dans le cas d'un angle normal, le numéro de cognement doit toujours être 1. Dans le cas d'un virage à rayon, tous les virages de la séquence de cognement doivent avoir le même numéro d'angle mais un numéro de cognement différent. Programmer un rayon de courbure de cette manière permettra une correction des bosses en mode production.



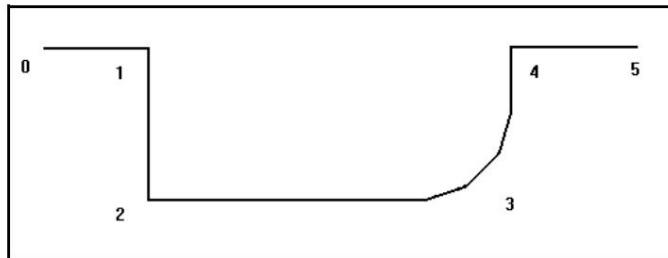
4.je

Numéro de butée arrière ..... XN

Numéro de rang de la position d'arrêt du backgauge. Compté de gauche à droite en commençant par 0 (fig.

# Délem

4.j.). Si la plaque doit reposer sur le doigt de butée, ajoutez 100 à la valeur XN. Pour chaque position d'attente suivante, ajoutez 100 supplémentaires à la valeur de la butée arrière (200, 300, etc.).



4.j

Face supérieure de la machine. .... M1

Face inférieure de la machine. .... M2

Numéro de pièce de machine utilisé pour fabriquer ce produit et dessiné dans la bibliothèque de pièces de machine.

Note:

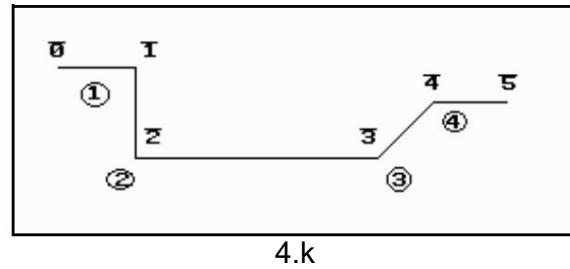
Les 4 derniers paramètres sont utilisés pour la simulation graphique du produit dans un mode de production (Mode Automatique ou Mode Pas à pas). Cette visualisation ne nécessite pas de dessin du produit, seuls ces paramètres doivent être programmés correctement. De plus, le paramètre « Longueur du blanc » doit être programmé correctement pour obtenir une visualisation.

Note:

Après avoir sélectionné un nouveau pli, celui-ci sera une copie du précédent ; il suffit de programmer les paramètres différents du virage précédent.

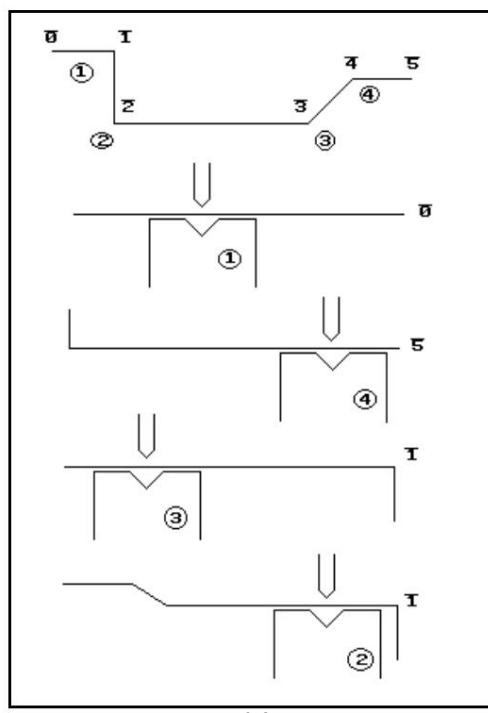
Exemple:

Produit à réaliser :



0 à 5 sont des positions possibles pour la jauge arrière.

1 à 4 sont des nombres d'angles.



4.l

Plier	Angle (AN)	Butée arrière (XN)
11 0		
24 5		
33 1		
42 1		

# Délem

Lors du 1er pli par exemple, la plaque doit reposer sur le doigt de butée arrière, voir le tableau ci-dessous pour les valeurs de programmation.

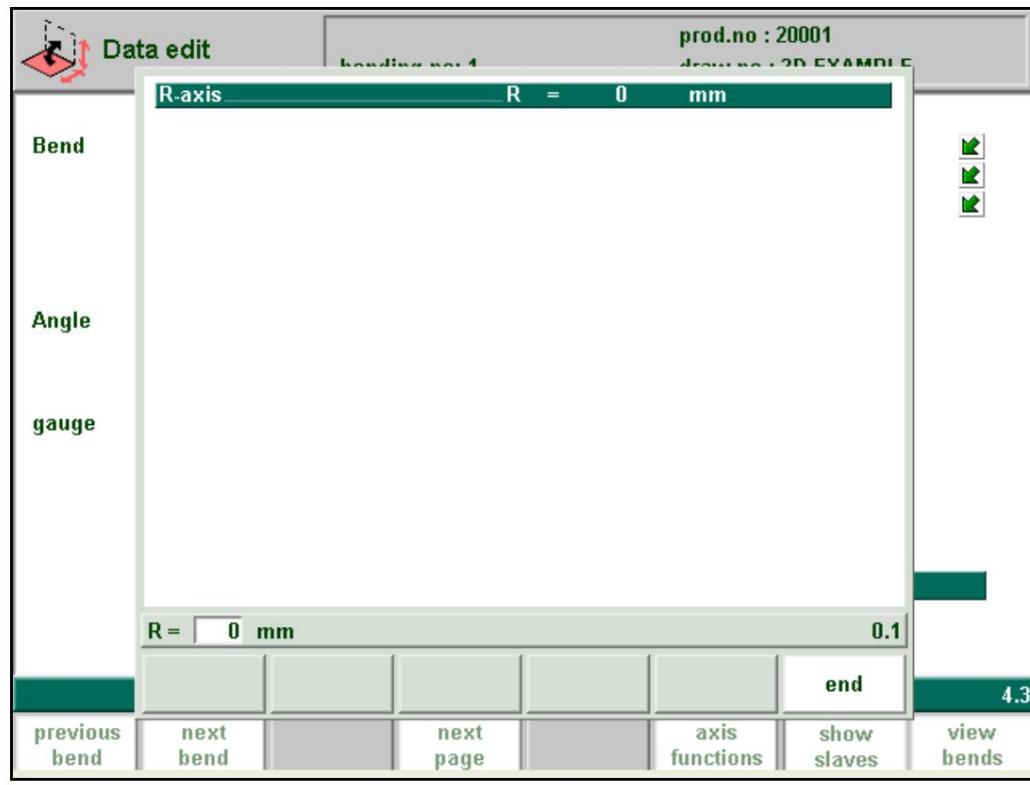
Plier	Angle (AN)	Butée arrière (XN)
1	1	100
24 5		
33 1		
42 1		

- Axes esclaves

Selon les réglages de la machine, il est possible qu'un axe auxiliaire soit accompagné d'un ou plusieurs axes esclaves programmables individuellement.

Par défaut, chaque axe esclave suit la position de son maître. Pour programmer une position différente pour un axe esclave, déplacez le curseur sur l'axe souhaité. La touche logicielle « Afficher les esclaves » (S7) apparaît.

Après avoir appuyé sur cette touche, une nouvelle fenêtre contextuelle apparaît dans laquelle sont affichées les valeurs de l'axe et de ses esclaves.



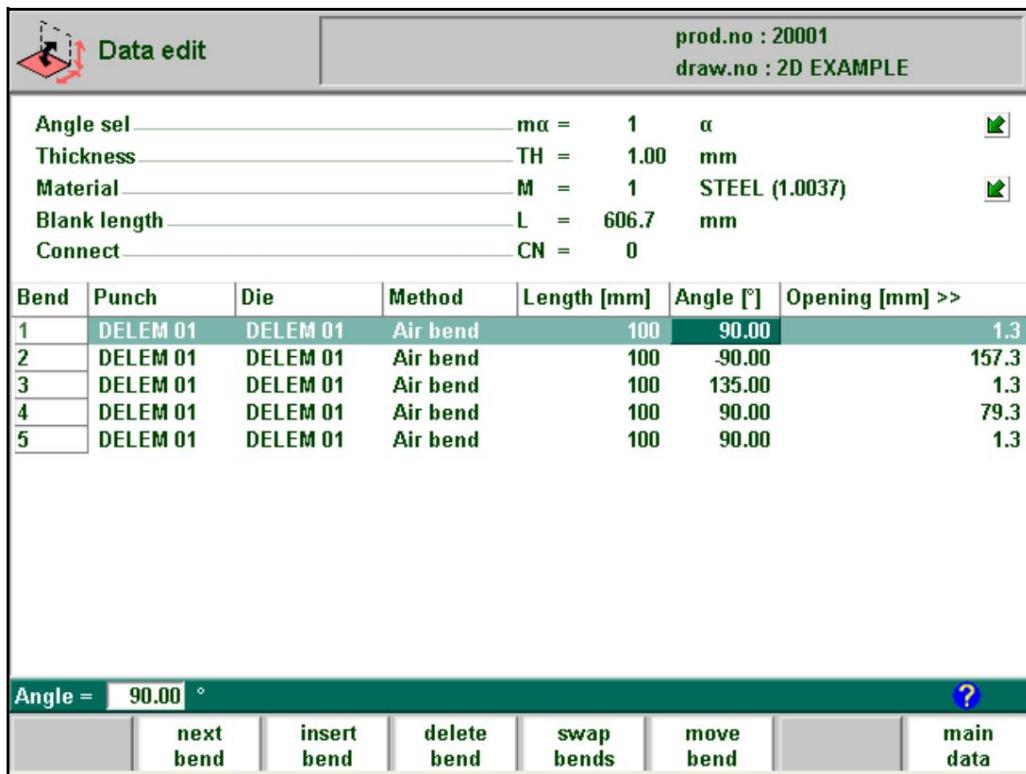
4.m

Chaque esclave peut être programmé avec une valeur différente. Si aucune valeur n'est programmée, les esclaves suivront le maître. De plus, les mêmes valeurs minimales et maximales s'appliquent aux esclaves et à l'axe maître.

Appuyez sur FIN pour quitter cette fenêtre.

- **Liste des pliages du programme préparé**

En appuyant sur cette touche logicielle en mode d'édition des données, vous obtiendrez un aperçu complet des courbures programmées. Après avoir appuyé sur END, la page à partir de laquelle cette page a été sélectionnée sera restaurée, avec le curseur sur le paramètre sélectionné auparavant.



4.n

Un virage spécifique peut être sélectionné sur l'écran en plaçant la barre en surbrillance sur ce virage, puis en appuyant sur FIN.

La vue est divisée en deux parties. En haut de l'écran des paramètres, les paramètres généraux du produit sont affichés. Dans la section principale de l'écran, les paramètres de pliage sont affichés dans une feuille de calcul.

À partir de cet écran, le programme CNC complet peut être édité. Tous les paramètres de pliage peuvent être modifiés dans la feuille de calcul et les plis peuvent être échangés, déplacés, ajoutés et supprimés.

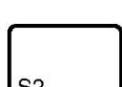
# Délem

---

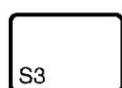
Les touches de fonction:



aperçu virage Pour accéder à un virage précédent lorsqu'il est disponible.

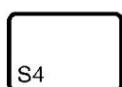


virage suivant Pour accéder au virage suivant lorsqu'il est disponible.



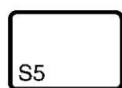
insérer le  
coude.

Pour insérer un nouveau pli entre l'un des pli, sélectionnez d'abord avec les touches curseur le pli après lequel un pli doit être inséré. Appuyez ensuite sur S1 pour l'insérer, cela donne un nouveau pli qui est une copie du précédent.

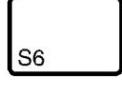


supprimer  
le pli.

Pour supprimer un Bend du programme, sélectionnez d'abord ce Bend avec le curseur (barre en surbrillance).



déplacer le virage. Avec cette commande, la séquence de pliage peut être modifiée dans cet écran.



échanger  
les virages.

Laissez deux virages échanger leurs places.



FIN

Retour aux paramètres de pliage.

## Déplacer le virage

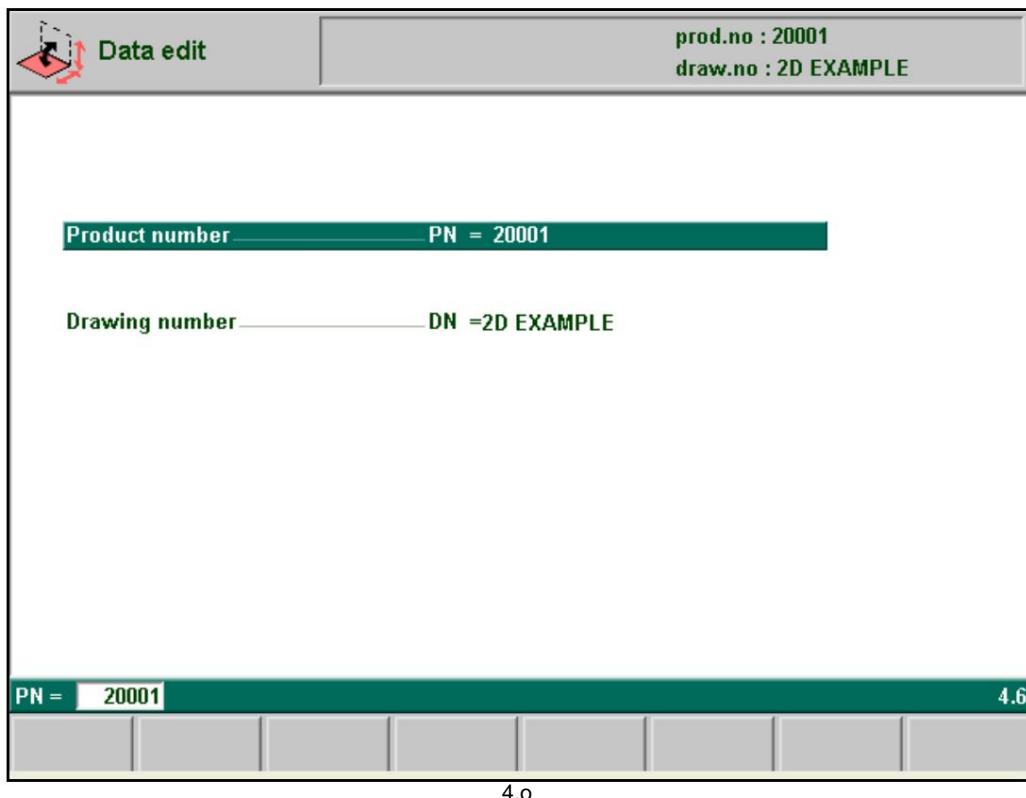
Dans l'aperçu de la séquence de virages dans la feuille de calcul, il est possible de modifier l'ordre des virages simplement en déplaçant un virage vers un autre endroit. Utilisez les touches fléchées pour déplacer le curseur sur le pli qui doit être remplacé. Appuyez ensuite sur le bouton « Déplacer le pli » et le pli est mis en surbrillance. Utilisez maintenant la touche fléchée pour vous déplacer au bon endroit dans la séquence. Lorsque le numéro de pli correct est mis en surbrillance, appuyez sur la touche Entrée. Le pli sera inséré avant le pli maintenant sélectionné.

## Échanger les virages

Avec cette commande, deux plis peuvent changer de place dans la séquence de pliage. Déplacez le curseur sur l'un des virages requis et appuyez sur le bouton « Permuter les virages ». Déplacez ensuite le curseur sur le virage avec lequel il doit être échangé et appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche programmable « Échanger ». Si, pour une raison quelconque, l'action doit être annulée, appuyez sur la touche programmable « Abandonner l'échange » pendant la procédure.

- Fin de la préparation/modification des données

Après avoir appuyé sur la touche FIN dans l'écran d'édition des données, une nouvelle page avec le numéro de produit et le numéro de dessin apparaît.



Sur cette page, le numéro de programme et le numéro de dessin doivent être donnés au nouveau programme préparé, ou peuvent être modifiés en mode édition.

Si, d'une manière ou d'une autre, le numéro est remplacé par un numéro de produit existant, un avertissement apparaît indiquant que ce produit existe déjà. Il vous est demandé si vous souhaitez ou non remplacer ce produit existant par le nouveau produit. Si vous appuyez sur « oui » (S4), le produit existant est remplacé par le produit actuel.

Si vous appuyez sur « non » (S5), vous devez saisir un nouveau numéro.

Après avoir saisi le numéro du produit, appuyez sur « enter » pour le confirmer et revenir au menu principal.

### 4.3. Fonction d'édition spéciale

Lorsqu'un nouveau programme a été réalisé et que plusieurs tests sont nécessaires, l'opérateur peut passer directement du mode "édition" au mode "auto" et vice versa en appuyant sur les boutons de mode correspondants.

Lorsqu'en « édition des données » un pliage spécifique est sélectionné, l'opérateur peut désormais sélectionner le « mode automatique » ou le « mode pas à pas ».

Si l'on souhaite éditer le programme, le mode d'édition peut être sélectionné directement avec la touche de programmation. De cette manière, de nombreuses opérations clés sont enregistrées afin de pouvoir effectuer rapidement des modifications de programme.

Note:

Cette fonction d'édition spéciale ne peut pas être utilisée avec les programmes connectés.

### 4.4. Modifier les notes

Après avoir modifié les données du programme dans le menu « Modification des données », le contrôle ne calculera pas automatiquement :

Forcer	
1	Décompression
2	Réglage du dispositif de couronnement
3	Décalage de position sur l'axe Z
4 5	Correction de position sur l'axe X

Les paramètres 1 à 4 ne sont automatiquement recalculés que si le paramètre Modification des calculs automatiques (voir le menu 'Constantes du programme') a été activé (valeur = 1).

Le paramètre 5 n'est automatiquement recalculé que si le paramètre Surépaisseur de pliage (voir le menu 'Constantes du programme') a été activé (valeur =1). Des corrections supplémentaires sur la position de l'axe X peuvent être effectuées avec le paramètre corr. X (par virage) et G-corr. (pour tous les bends du programme actif) en mode automatique et pas à pas.

Pour des informations détaillées sur les deux paramètres, consultez le chapitre sur le mode automatique et le mode pas à pas.

Il y a une exception : lorsque le paramètre Bendmethod est modifié, la « force » et la « décompression » seront ajustées automatiquement.

Vous constaterez peut-être également que la simulation graphique ne se déroulera pas correctement lorsque vous aurez modifié les outils et/ou les dimensions de l'axe X.

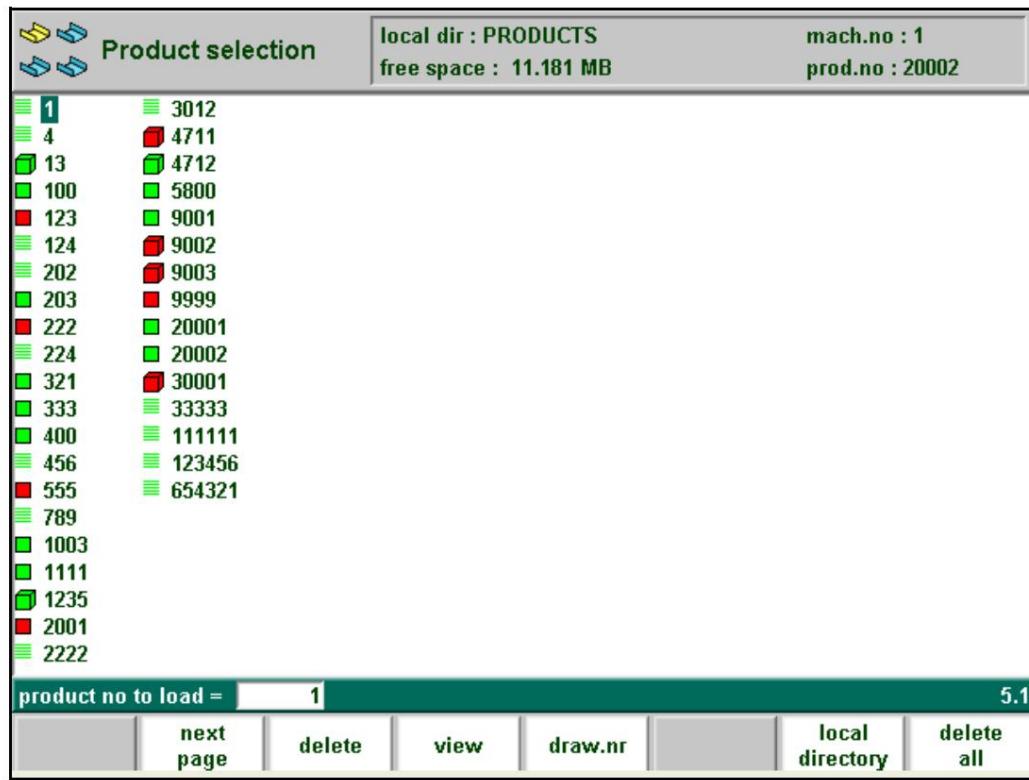


# Délem

## 5. Selection de produit

### 5.1. Introduction

Ce chapitre décrit le menu « sélection de produits ».

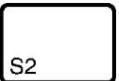
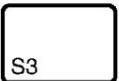
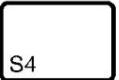
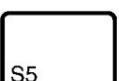
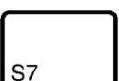
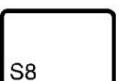


5.a

Dans l'aperçu "Sélection de produits", une liste de tous les programmes présents dans la mémoire principale est donnée. Dans le champ de saisie, un nouveau numéro de produit ou un nouveau numéro de dessin peut être saisi pour sélectionner (charger) un nouveau programme à partir de la mémoire principale. Le produit chargé peut être directement exécuté en mode automatique. Chaque élément de la liste se compose d'un symbole et d'un numéro. Le numéro est simplement le numéro du produit, le symbole peut avoir les significations suivantes :

	le produit a un programme CNC, il n'y a pas de dessin
	le produit est constitué d'un dessin 2D, il n'y a pas de programme CNC
	le produit a un dessin 2D et un programme CNC
	le produit est constitué d'un dessin 3D, il n'y a pas de programme CNC
	le produit a un dessin 3D et un programme CNC

Touches de fonctions :

	page précédente	Page précédente avec aperçu des produits
	page suivante	Page suivante avec aperçu des produits
	supprimer	Charger ou supprimer un produit ou un dessin lors de la sélection (fonction bascule charger-supprimer)
	voir	Bouton permettant de sélectionner l'un des trois modes d'affichage possibles : - direction normale. - réel. développer - graphique. dir.
	dessiner. n°	Numéro de dessin/numéro de produit/recherche ; sélection du numéro de produit, du numéro de dessin ou lancer une recherche (fonction bascule).
	direction locale	Via « répertoire local », vous obtenez un aperçu de la structure du répertoire de produits créée manuellement.
	tory	
	supprimer tout	Supprimer tous les programmes en mémoire
		Terminer la sélection de produits

Après avoir appuyé sur la touche de fonction « Afficher », une nouvelle barre de boutons temporaire apparaît avec des touches programmables supplémentaires :



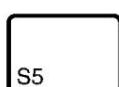
5.b

Les touches de fonction:

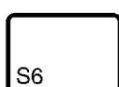
	direction normale. Sélectionnez une vue normale de la collection de produits. Il s'agit du réglage standard.
---	--

# Délem

Les touches de fonction:



dir. dérouler Pour obtenir un aperçu détaillé de la collection de produits,  
avec des informations complémentaires pour chaque produit



graphique. dir.. Sélectionnez un aperçu graphique de la collection de produits.

Les autres touches de fonction ne peuvent pas être sélectionnées ici tant qu'une de ces trois touches de fonction n'a pas été choisie. La barre temporaire disparaîtra à nouveau.

- Répertoire étendu

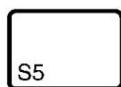
Product selection		local dir : PRODUCTS		mach.no : 1		
		free space : 11.181 MB		prod.no : 9003		
product	drawing number	no.bend	type	connect	punch/die	
1111		1	P2D	0	5/1	
1235		5	P3D	0	10/3	
2001		*	-2D			
2222		11	P--	0	10/2	
3012	12 / ABC 25006532/34	9	P--	0	5/5	
4711	4711	*	-3D			
4712		2	P3D	0	5/4	
5800		5	P2D	0	1/1	
9001		5	P2D	0	1/1	
9002		*	-3D			
9003	TEST 3D	*	-3D			
9999	EXAMPLE	*	-2D			
20001	2D EXAMPLE	5	P2D	0	1/1	
20002	BUMP TEST	5	P2D	0	-1/1	
30001	3D EXAMPLE	*	-3D			
33333		1	P--	0	13/1	
111111		2	P--	0	1/1	
123456		1	P--	0	5/7	
654321		2	P--	0	5/7	
product no to load = 1111						5.1
previous page	next page	delete	view	draw.nr		local directory
						delete all

5.c

Répertoire étendu, un aperçu des produits contenant les informations suivantes pour chaque produit s'affiche :

- Numéro de produit
- Numéro de dessin
- Nombre de virages
- Indication du type
- Programme connecté (0 = pas de connexion)
- Outils sélectionnés (dans le premier pli)

Les touches de fonction:



Dessiner n°.

Si cette touche est enfoncée dans cet écran, la liste des produits est automatiquement triée par ordre alphabétique des numéros de tirage.

S5

Recherche

Démarrez la fonction de recherche pour rechercher un nom ou un numéro spécifique.

- Fonction de recherche

Lorsque la fonction de recherche est sélectionnée, vous pouvez rechercher des produits avec un certain numéro ou un certain nom. Au bas de l'écran, le texte « rechercher à charger » s'affiche pour indiquer que vous pouvez saisir une chaîne que le contrôle recherchera. Vous pouvez soit saisir un nom ou un numéro complet, soit seulement une partie de celui-ci. Appuyez sur « Entrée » pour lancer une recherche.

Si vous saisissez une partie d'un nom et que cette partie apparaît dans plusieurs noms de produits, le contrôle affichera tous les noms de produits contenant les caractères donnés. Il est également possible de saisir une combinaison de nom et de numéro.

Product selection		local dir : PRODUCTS			mach.no : 1	
		free space : 11.181 MB			prod.no : 9003	
product	drawing number	no.bend	type	connect	punch/die	
■ 9999	EXAMPLE	*	2D			
■ 20001	2D EXAMPLE	5	P2D	0		1/1
■ 30001	3D EXAMPLE	*	3D			

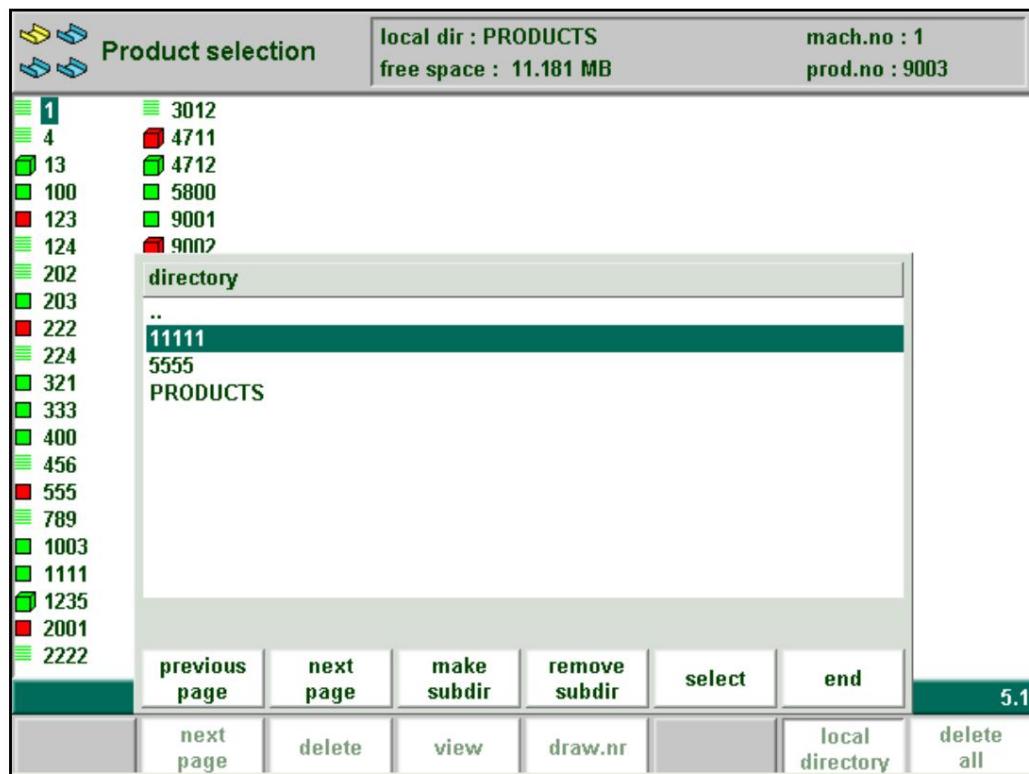
search to load =		EXAMPLE				5.1
next page	delete	view	prod.nr	alphanum	local directory	delete all

5.d

## 5.2. Annuaires

Les programmes de pliage sur la commande peuvent être stockés dans différents répertoires. Ce répertoire peut être utilisé pour le stockage des produits. Le nom du répertoire local actif est affiché dans l'en-tête.

Lorsque la touche de fonction 'répertoire local' a été enfoncée dans le menu produit, une nouvelle fenêtre apparaît avec un aperçu des répertoires sur la commande.



5.e

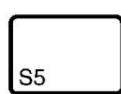
Vous pouvez déplacer la barre en surbrillance vers un autre sous-répertoire avec les touches curseur. En appuyant sur la touche Entrée, vous sélectionnez le sous-répertoire contenant les produits. Seuls les produits du répertoire local actif peuvent être chargés.

Les touches de fonction:



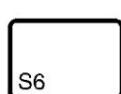
S4

make subdir Ajoute un nouveau sous-répertoire. Le nom du sous-répertoire peut être n'importe quelle chaîne alphanumérique de 8 caractères maximum.  
(Évitez l'utilisation de barres obliques '/').



S5

supprimer le sous-répertoire Supprimez un sous-répertoire. Si le sous-répertoire n'est pas vide, le contrôle renvoie le message « IMPOSSIBLE DE SUPPRIMER LE RÉPERTOIRE ». Un sous-répertoire vide est supprimé sans avertissement. Le répertoire par défaut « PRODUITS » peut également être supprimé. Lorsque tous les sous-répertoires ont été supprimés, le contrôle crée automatiquement le répertoire par défaut



S6

sélectionner Pour sélectionner le répertoire sur lequel est placé le curseur. Également possible en appuyant sur « Entrée ».

---

Les touches de fonction:

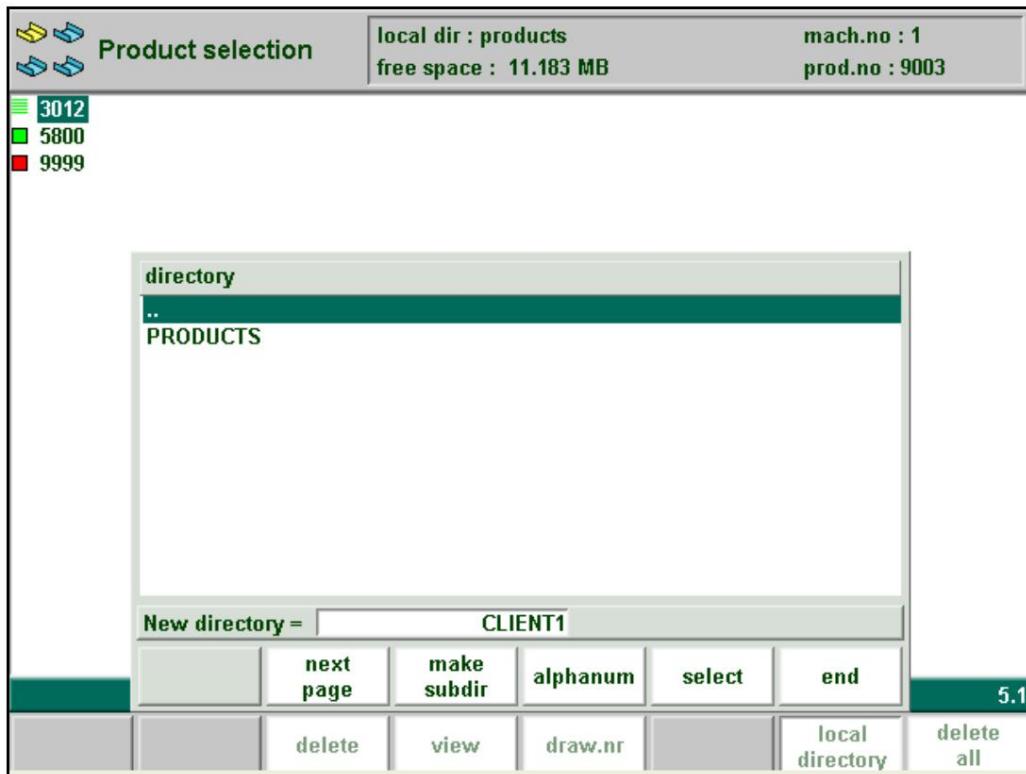


Touche curseur      Sélectionnez un autre sous-répertoire.

Haut/Dn



Dans ce menu, il est également possible de supprimer des sous-répertoires existants (seulement un sous-répertoire vide) et de créer de nouveaux sous-répertoires. Appuyez sur « make subdir » et entrez le nouveau nom. Les sous-répertoires sont appelés sous-répertoires car ils résident sous le répertoire local « \PRODUCTS ».



5.f

Il n'est pas possible de copier des produits d'un sous-répertoire vers un autre sous-répertoire. Un produit doit être restauré dans un sous-répertoire via le menu 'sauvegarde du produit'. Vous ne pouvez pas modifier le nom du sous-répertoire.

Lorsque vous quittez le menu de sélection de produits, le contrôle mémorise le sous-répertoire actif et le produit actif (si un produit a été sélectionné) jusqu'à ce qu'un autre répertoire ou produit soit sélectionné.

## 6. Programmation d'outils

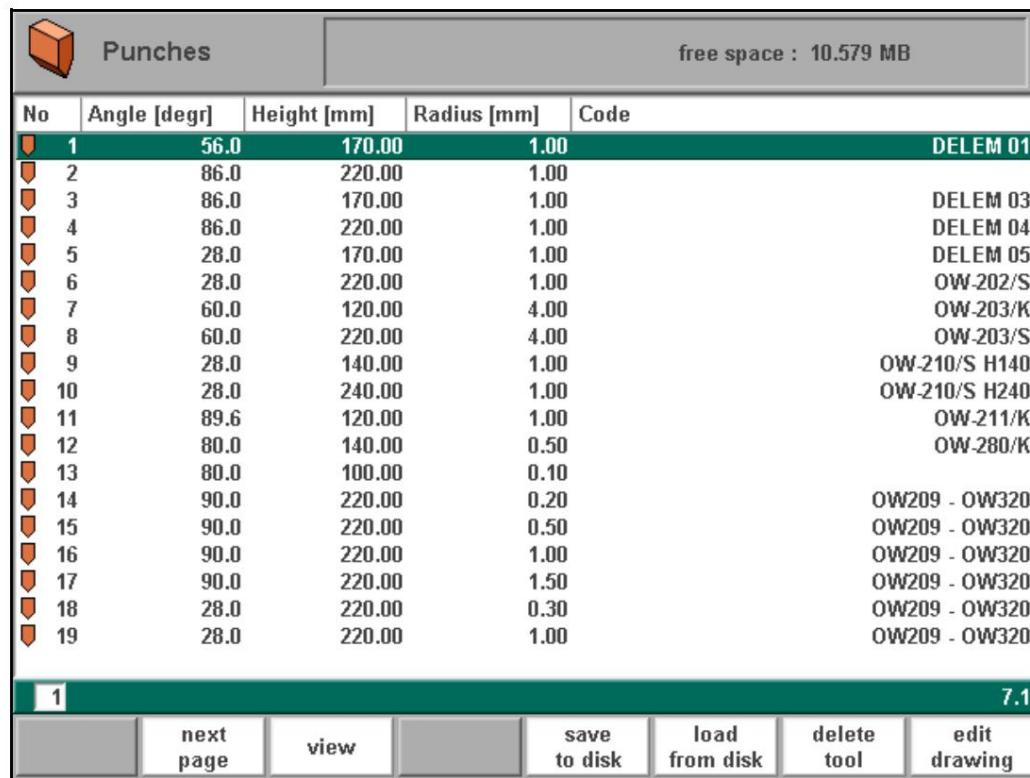
### 6.1. Introduction

Ce chapitre décrit la programmation des outils et des formes machines.

### 6.2. Programmation des poinçons

#### 6.2.1. Le menu punch

La programmation des poinçons commence en choisissant 'Poinçons' dans le menu principal. Le profil de poinçonnage peut être créé à l'aide des fonctions de programmation du contrôle.



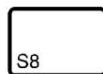
Punches					free space : 10.579 MB
No	Angle [degr]	Height [mm]	Radius [mm]	Code	
1	56.0	170.00	1.00	DELEM 01	
2	86.0	220.00	1.00		
3	86.0	170.00	1.00	DELEM 03	
4	86.0	220.00	1.00	DELEM 04	
5	28.0	170.00	1.00	DELEM 05	
6	28.0	220.00	1.00	OW-202/S	
7	60.0	120.00	4.00	OW-203/K	
8	60.0	220.00	4.00	OW-203/S	
9	28.0	140.00	1.00	OW-210/S H140	
10	28.0	240.00	1.00	OW-210/S H240	
11	89.6	120.00	1.00	OW-211/K	
12	80.0	140.00	0.50	OW-280/K	
13	80.0	100.00	0.10		
14	90.0	220.00	0.20	OW209 - OW320	
15	90.0	220.00	0.50	OW209 - OW320	
16	90.0	220.00	1.00	OW209 - OW320	
17	90.0	220.00	1.50	OW209 - OW320	
18	28.0	220.00	0.30	OW209 - OW320	
19	28.0	220.00	1.00	OW209 - OW320	

6.a

Une liste des poinçons programmés en mémoire est donnée.



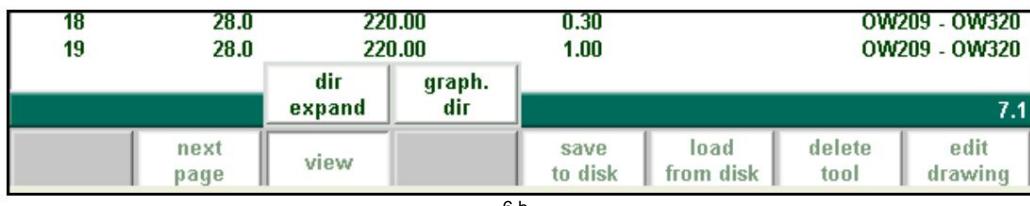
Le poinçon est sélectionné en déplaçant la barre du curseur en surbrillance, ce qui entraîne le dessin de l'outil supérieur.



Les touches de fonction:

S1	page précédente	Pour sélectionner une page précédente parmi les différentes pages de la bibliothèque de poinçonnage.
S2	page suivante	Pour sélectionner la page suivante parmi les différentes pages de la bibliothèque de perforations
S3	voir	Bouton permettant de sélectionner l'un des deux modes d'affichage possibles : - réal. développer - graphique. dir.
S5	enregistrer sur le disque	Enregistrer sur le disque. Enregistrez les outils de la bibliothèque sur le disque.
S6	charger à partir du disque	Charger à partir du disque. Chargez les outils du disque dans le contrôle.
S7	outil de suppression	Outil de suppression. Supprimer l'outil de la bibliothèque.
S8	modifier le dessin	Pour modifier le dessin de l'outil ou modifier les données de poinçonnage.

Après avoir appuyé sur la touche de fonction « Afficher », une nouvelle barre de boutons temporaire apparaît avec deux touches programmables :



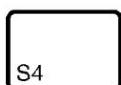
6.b

Les touches de fonction:

S3	dir. développer	Sélectionnez la vue normale de la collection d'outils. Il s'agit du réglage standard.
----	-----------------	---

# Délem

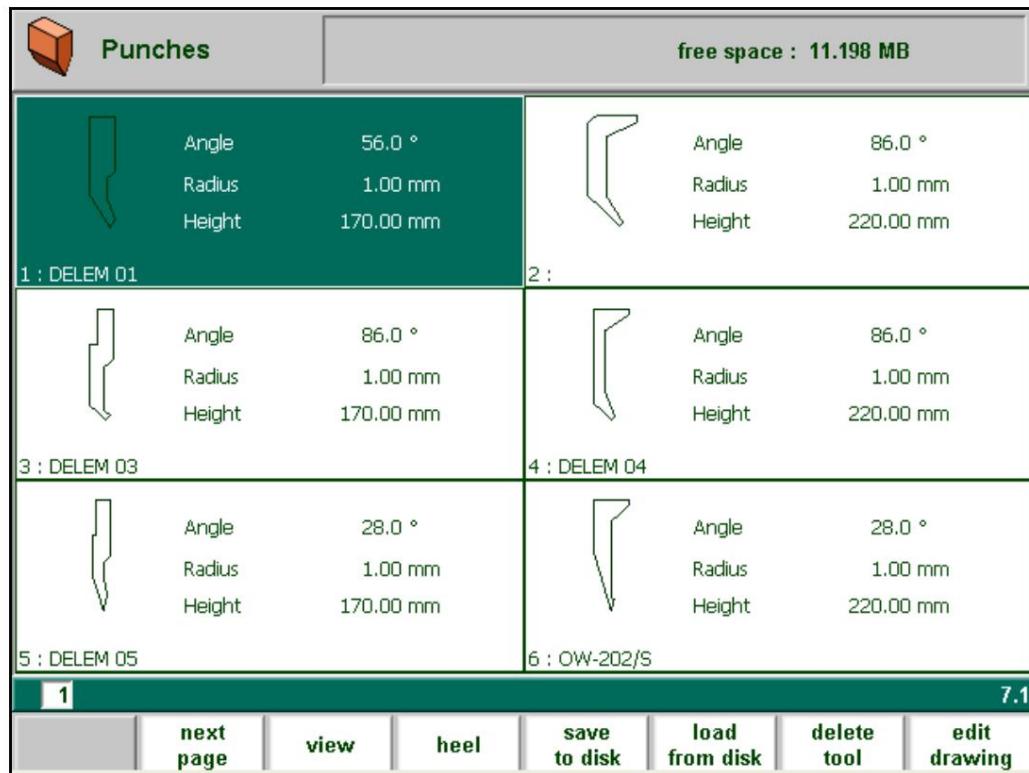
Les touches de fonction:



graphique. dir Pour obtenir un aperçu graphique des outils disponibles dans la bibliothèque, y compris les principales dimensions de l'outil.

Les autres touches de fonction ne peuvent pas être sélectionnées ici tant qu'une de ces trois touches de fonction n'a pas été choisie. La barre temporaire disparaîtra à nouveau.

- Répertoire graphique



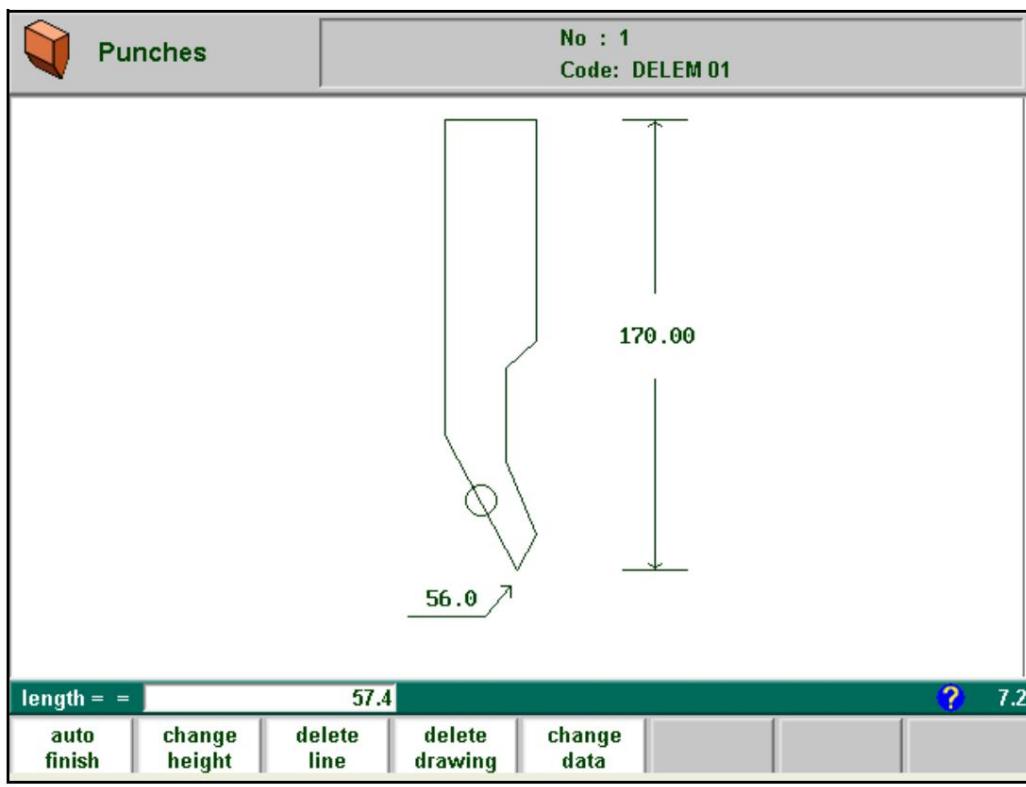
6.c

Avec S4 (« talon »), vous obtenez un aperçu des coups programmés avec une fonction talon.

- Modifier le dessin du poinçon

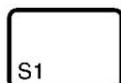
L'écran commence à vous demander les dimensions initiales de votre poinçon en cas de programmation d'un nouveau poinçon (hauteur de l'outil, angle de l'outil.).

Ci-après, vous pouvez saisir les dimensions d'angle et de longueur comme dans les fonctions de dessin du produit.



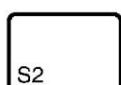
6.d

Les touches de fonction:



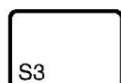
finition automatique Finition automatique du contour de l'outil vers le haut de l'outil

S1



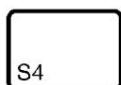
changer de hauteur Pour modifier la dimension de hauteur de l'outil

S2



supprimer une ligne Pour supprimer un segment de ligne

S3

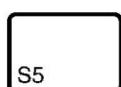


supprimer le dessin Pour supprimer l'outil complet de la bibliothèque

S4

# Délem

Les touches de fonction:



modifier les données

Pour modifier les données et le code d'un outil spécifique (voir section 6.2.2.)



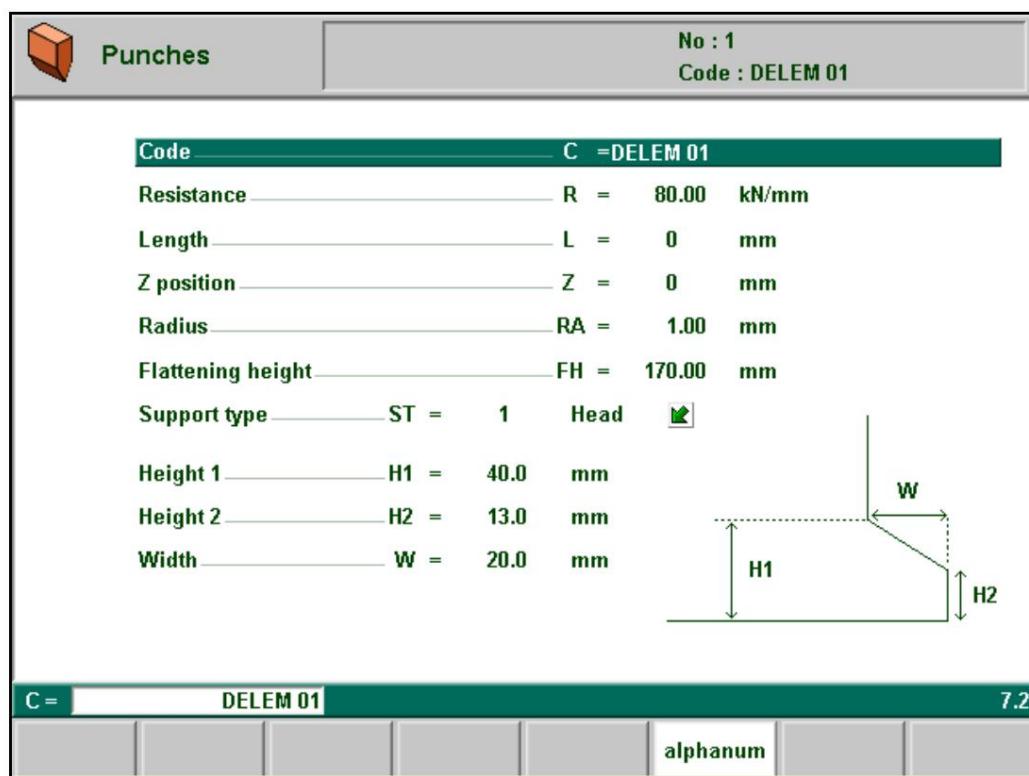
Pour revenir à l'aperçu du répertoire

- Orientation du dessin du poinçon sur l'écran

Le côté droit de l'outil est le côté butée arrière.

Le point inférieur du poinçon sera placé sur la ligne centrale de la forme de la presse plieuse.

## 6.2.2. Données de poinçonnage spécifiques



6.e

Coder.....C

Nom de l'outil alphanumérique avec un maximum de 20 caractères

Résistance.....R

Force maximale admissible sur le poinçon en kN/mm

Longueur .....L Longueur du poinçon  
à utiliser

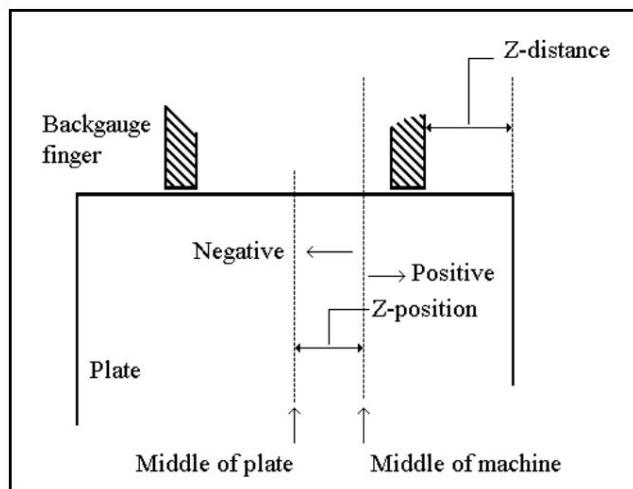
## Position Z ..... Z

Position décalée de la position médiane du poinçon par rapport au milieu de la presse plieuse.

(La valeur par défaut est 00 mm)

Dans le cas où l'axe Z automatique est utilisé, la valeur de l'axe Z est calculée à partir de : la longueur de la plaque, la distance Z (menu 'Constantes du programme') et la position Z.

Vue de dessus



6.f

## Rayon ..... RA

Le rayon du poinçon.

Ce paramètre doit être utilisé comme critère de sélection, la valeur ne sera pas utilisée dans les formules de calcul.

## Hauteur d'aplatissement ..... FH

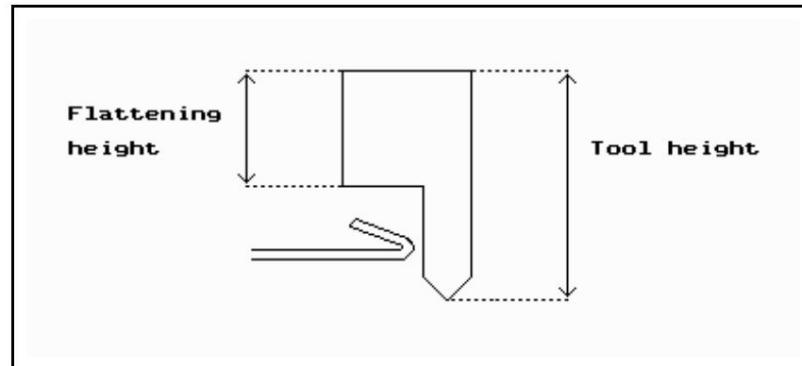
La hauteur d'aplatissement doit être programmée lorsque vous utilisez un poinçon d'aplatissement spécial pour aplatissez votre produit.

La hauteur programmable permet de calculer la valeur de l'axe Y en cas d'"aplatissement". La valeur par défaut de ce paramètre est la hauteur d'outil standard, déjà programmée.

Chaque fois que cette hauteur standard est modifiée, la hauteur d'aplatissement sera rendue égale à cette hauteur d'outil (pour des raisons de sécurité). Voir figure 6.g.

La hauteur totale de l'outil sera utilisée pour calculer le point de changement de vitesse et la hauteur d'aplatissement sera utilisée pour calculer la position finale du faisceau de l'axe Y pour aplatissez le produit. Le calcul prendra en compte 2x l'épaisseur de la tôle. Vous pouvez également programmer un décalage d'aplatissement dans le menu 'Programmer les constantes'. Cette valeur sera ajoutée à la valeur de 2x l'épaisseur de la tôle.

## Délem



6.g

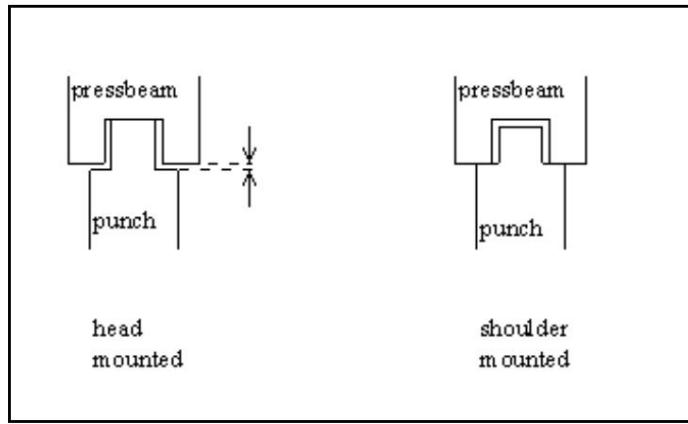
Type de support épaule/tête 0/1 .....ST

Paramètre de commutation, pour tenir compte des poinçons montés différemment. De tels poinçons pourraient entraîner des imprécisions dans la hauteur de l'outil et dans la position résultante de l'axe Y. La commande fait une distinction entre deux réglages, « monté sur la tête » et « monté sur l'épaule ».

0 = monté sur l'épaule (réglage par défaut)

1 = monté sur la tête

Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

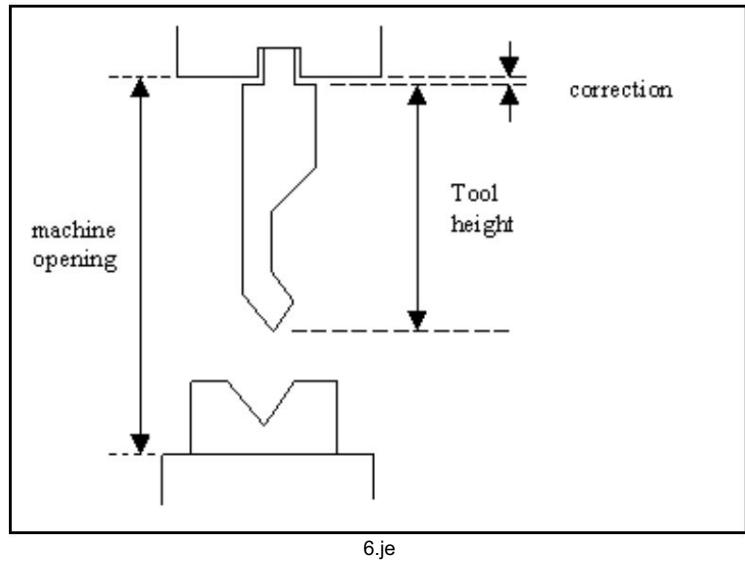


6.h

Si « monté à l'épaule » est choisi, la position de l'axe Y est calculée à partir de la hauteur standard de l'outil.

Ce sont les paramètres par défauts.

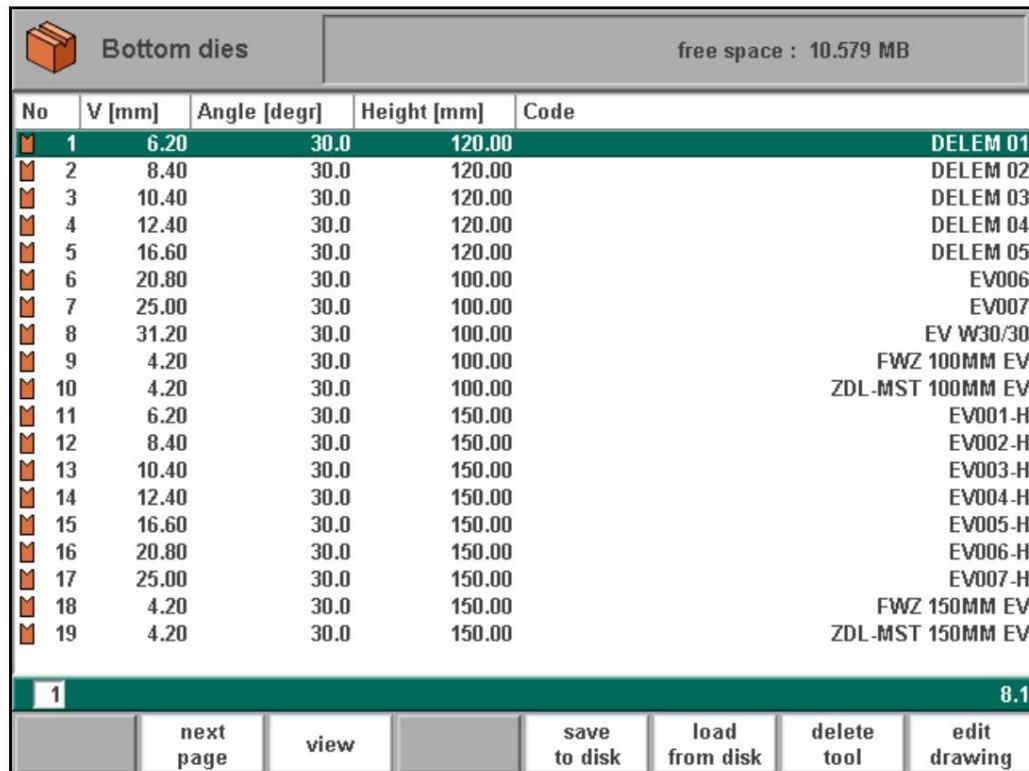
Si « monté sur la tête » est choisi, une correction est effectuée pour le calcul de l'axe Y.



### 6.3. Programmation des matrices de fond

#### 6.3.1. Le menu des dés

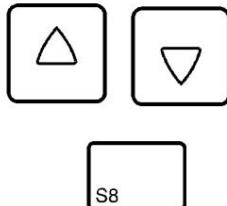
La programmation des matrices commence en choisissant 'Matrices inférieures' dans le menu principal.



No	V [mm]	Angle [degr]	Height [mm]	Code
1	6.20	30.0	120.00	DELEM 01
2	8.40	30.0	120.00	DELEM 02
3	10.40	30.0	120.00	DELEM 03
4	12.40	30.0	120.00	DELEM 04
5	16.60	30.0	120.00	DELEM 05
6	20.80	30.0	100.00	EV006
7	25.00	30.0	100.00	EV007
8	31.20	30.0	100.00	EV W30/30
9	4.20	30.0	100.00	FWZ 100MM EV
10	4.20	30.0	100.00	ZDL-MST 100MM EV
11	6.20	30.0	150.00	EV001-H
12	8.40	30.0	150.00	EV002-H
13	10.40	30.0	150.00	EV003-H
14	12.40	30.0	150.00	EV004-H
15	16.60	30.0	150.00	EV005-H
16	20.80	30.0	150.00	EV006-H
17	25.00	30.0	150.00	EV007-H
18	4.20	30.0	150.00	FWZ 150MM EV
19	4.20	30.0	150.00	ZDL-MST 150MM EV

6.j

Une liste des matrices programmées est donnée.



Un dé peut être sélectionné avec le curseur en surbrillance.

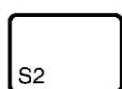
Les touches de fonction:



page  
précédente

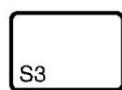
Pour sélectionner une page précédente parmi les différentes pages des matrices disponibles dans la bibliothèque.

## Les touches de fonction:



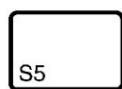
page suivante Pour sélectionner la page suivante parmi les différentes pages de la bibliothèque de matrices.

S2



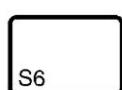
voir Bouton permettant de sélectionner l'un des deux modes d'affichage possibles :  
 - réal. développer  
 - graphique. dir.

S3



enregistrer sur le disque Enregistrer sur le disque. Enregistrez les outils de la bibliothèque sur le disque.

S5



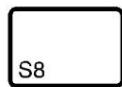
charger à partir du disque Charger à partir du disque. Chargez les outils du disque dans le contrôle.

S6



outil de suppression Outil de suppression. Supprimer l'outil de la bibliothèque.

S7



modifier le dessin Pour modifier le dessin de l'outil ou vérifier les données de la matrice.

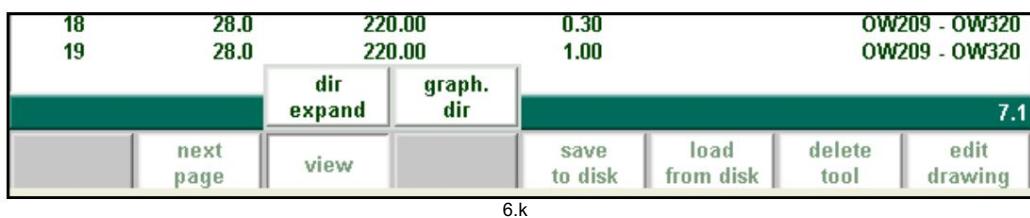
S8



Pour revenir au menu du programme.

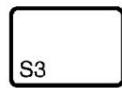
END

Après avoir appuyé sur la touche de fonction « Afficher », une nouvelle barre de boutons temporaire apparaît avec deux touches programmables :



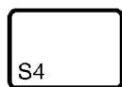
6.k

## Les touches de fonction:



dir. développer Sélectionnez la vue normale de la collection d'outils. Il s'agit du réglage standard.

S3



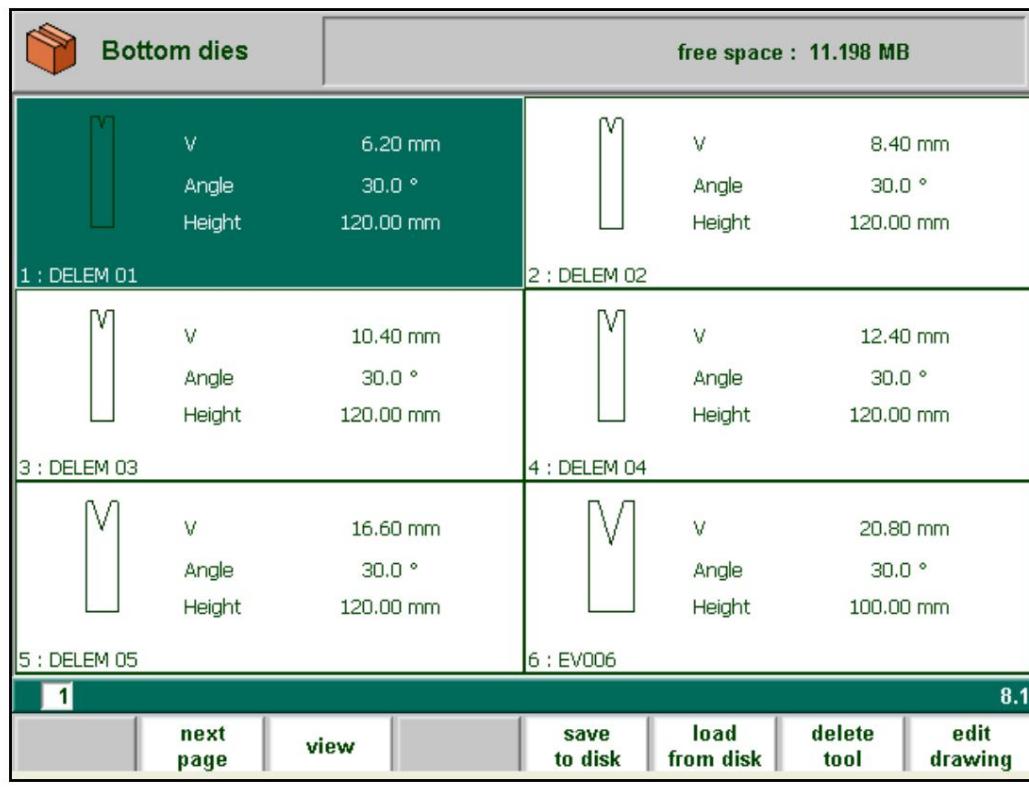
graphique. dir Pour obtenir un aperçu graphique des outils disponibles dans la bibliothèque, y compris les principales dimensions de l'outil.

S4

# Délem

Les autres touches de fonction ne peuvent pas être sélectionnées ici tant qu'une de ces trois touches de fonction n'a pas été choisie. La barre temporaire disparaîtra à nouveau.

- Le répertoire graphique meurt



6.I

Au démarrage du dessin de la matrice, l'écran affiche les principales dimensions de la matrice :

Hauteur ..... H

La hauteur d'outil typique de la matrice.

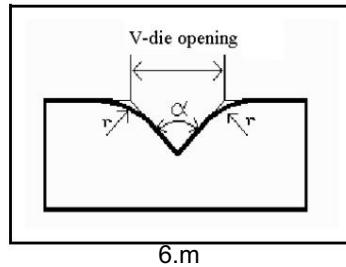
Ouverture en V ..... W L'ouverture  
en V de la matrice.

Angle en V ..... α

L'angle du dé.

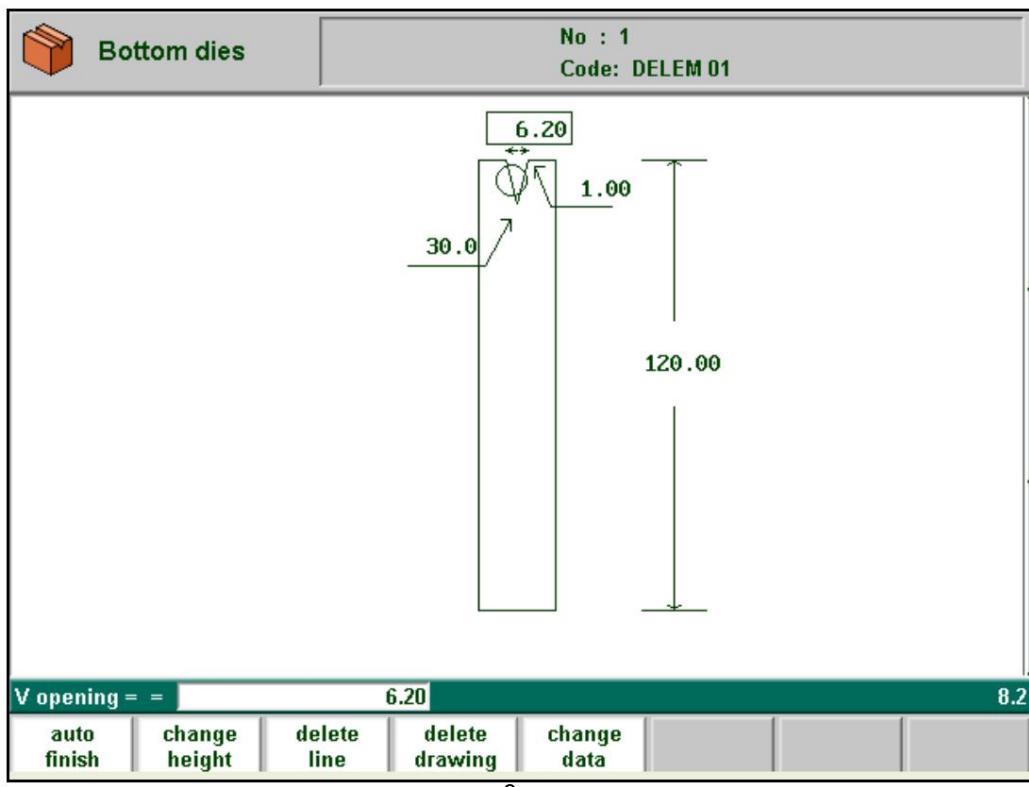
Rayon ..... RA Le rayon des bords  
de l'ouverture en V.

Ouverture en V :



La largeur V est la distance entre les lignes qui se touchent et se croisent.

Après avoir entré ces paramètres, vous êtes prêt à dessiner les dimensions extérieures importantes de votre dé. Le côté droit de la matrice est la position de la butée arrière. La position médiane de l'ouverture en V sera placée sur la ligne centrale de la forme de la presse plieuse.



La longueur de la section plate sur le côté droit de la rainure en V sera utilisée afin de calculer la position minimale de l'axe X pour la détection de collision sur l'axe R avec la matrice (X-safe).

Les touches de fonction:

Les fonctions des touches programmables sont exactement les mêmes que pour la programmation du pointage.

# Délem

## 6.3.2. Données spécifiques aux matrices

	<b>Bottom dies</b>	<b>No : 1</b>																																																								
		<b>Code : DELEM 01</b>																																																								
<table border="1"> <tr> <td><b>Code</b></td> <td colspan="3"><b>C =DELEM 01</b></td> </tr> <tr> <td><b>Resistance</b></td> <td><b>R</b></td> <td><b>=</b></td> <td><b>1.00</b> <b>kN/mm</b></td> </tr> <tr> <td><b>X-safe</b></td> <td><b>SN</b></td> <td><b>=</b></td> <td><b>10.5</b> <b>mm</b></td> </tr> <tr> <td><b>X-safe turned (neg.)</b></td> <td><b>ST</b></td> <td><b>=</b></td> <td><b>10.5</b> <b>mm</b></td> </tr> <tr> <td><b>Mute</b></td> <td><b>M</b></td> <td><b>=</b></td> <td><b>4</b> <b>mm</b></td> </tr> <tr> <td><b>Flattening height</b></td> <td><b>FH</b></td> <td><b>=</b></td> <td><b>120.00</b> <b>mm</b></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td><b>2Nd x-safe</b></td> <td><b>SN</b></td> <td><b>=</b></td> <td><b>10.5</b> <b>mm</b></td> </tr> <tr> <td><b>2Nd x-safe turned (neg.)</b></td> <td><b>ST</b></td> <td><b>=</b></td> <td><b>10.5</b> <b>mm</b></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td><b>C =</b></td> <td colspan="2"><b>DELEM 01</b></td> <td><b>8.2</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>alphanum</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			<b>Code</b>	<b>C =DELEM 01</b>			<b>Resistance</b>	<b>R</b>	<b>=</b>	<b>1.00</b> <b>kN/mm</b>	<b>X-safe</b>	<b>SN</b>	<b>=</b>	<b>10.5</b> <b>mm</b>	<b>X-safe turned (neg.)</b>	<b>ST</b>	<b>=</b>	<b>10.5</b> <b>mm</b>	<b>Mute</b>	<b>M</b>	<b>=</b>	<b>4</b> <b>mm</b>	<b>Flattening height</b>	<b>FH</b>	<b>=</b>	<b>120.00</b> <b>mm</b>	 	 	 	 	<b>2Nd x-safe</b>	<b>SN</b>	<b>=</b>	<b>10.5</b> <b>mm</b>	<b>2Nd x-safe turned (neg.)</b>	<b>ST</b>	<b>=</b>	<b>10.5</b> <b>mm</b>	 	 	 	 	<b>C =</b>	<b>DELEM 01</b>		<b>8.2</b>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>alphanum</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									<b>alphanum</b>		
<b>Code</b>	<b>C =DELEM 01</b>																																																									
<b>Resistance</b>	<b>R</b>	<b>=</b>	<b>1.00</b> <b>kN/mm</b>																																																							
<b>X-safe</b>	<b>SN</b>	<b>=</b>	<b>10.5</b> <b>mm</b>																																																							
<b>X-safe turned (neg.)</b>	<b>ST</b>	<b>=</b>	<b>10.5</b> <b>mm</b>																																																							
<b>Mute</b>	<b>M</b>	<b>=</b>	<b>4</b> <b>mm</b>																																																							
<b>Flattening height</b>	<b>FH</b>	<b>=</b>	<b>120.00</b> <b>mm</b>																																																							
<b>2Nd x-safe</b>	<b>SN</b>	<b>=</b>	<b>10.5</b> <b>mm</b>																																																							
<b>2Nd x-safe turned (neg.)</b>	<b>ST</b>	<b>=</b>	<b>10.5</b> <b>mm</b>																																																							
<b>C =</b>	<b>DELEM 01</b>		<b>8.2</b>																																																							
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>alphanum</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									<b>alphanum</b>																																																	
					<b>alphanum</b>																																																					

6.0

Coder.....C

Nom de l'outil alphanumérique avec un maximum de 20 caractères

Résistance.....R

Force maximale admissible sur la matrice en kN/mm

X-sûr normal.....SN

Zone de sécurité calculée (valeur minimale de l'axe X), qui sera utilisée dans le cas où un axe R est monté.

Ceci pour éviter les collisions entre le doigt et la mort. La valeur minimale indiquée est calculée automatiquement à partir des dimensions de la matrice comme suit :

X-SAFE = FS + ½ V dans lequel :

FS = section plate sur le côté droit de la rainure en V

V = valeur d'ouverture

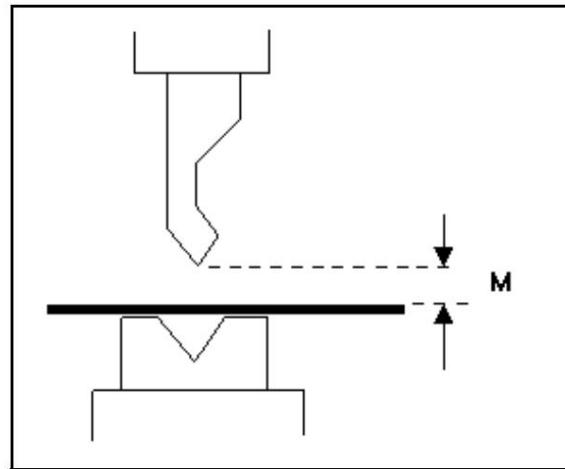
Dans cette formule, une très petite valeur de sécurité a également été ajoutée.

X-safe tourné (négatif).....ST

Cette deuxième valeur de sécurité sera active si la matrice est utilisée en position tournée. Ceci peut être réalisé en programmant la matrice dans le calcul de la séquence de pliage avec un nombre négatif. Par exemple : Programme pour le dé numéro 2 : "-2" si vous souhaitez l'utiliser en position tournée. Dans cette situation, le paramètre ST sera utilisé comme zone de sécurité pour la butée arrière.

Muet.....M

Distance d'inhibition. Distance au-dessus de la plaque à laquelle s'effectue le changement de vitesse.



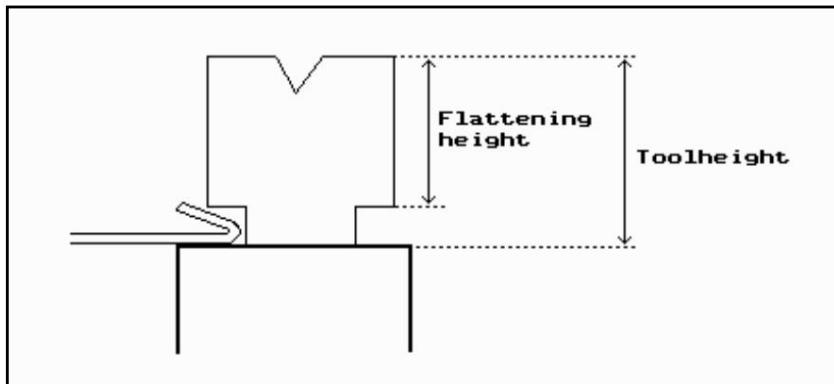
6.p

## Hauteur d'aplatissement .....FH

La hauteur d'aplatissement doit être programmée lorsque vous utilisez une matrice d'aplatissement spéciale pour aplatissez votre produit.

La hauteur programmable permet de calculer la valeur de l'axe Y en cas d'"aplatissement".

La valeur par défaut de ce paramètre est la hauteur d'outil standard, déjà programmée. Chaque fois que cette hauteur standard est modifiée, la hauteur d'aplatissement sera rendue égale à cette hauteur d'outil (pour des raisons de sécurité). Voir figure 6.r.



6.q

La hauteur totale sera utilisée pour calculer le point de changement de vitesse et la hauteur d'aplatissement sera utilisée pour calculer la position finale du faisceau de l'axe Y pour aplatissez le produit. Le calcul prendra en compte 2x l'épaisseur de la tôle. Vous pouvez également programmer un décalage de mise à plat dans le menu 'Programmer les constantes'. Cette valeur sera ajoutée à la valeur de 2x l'épaisseur de la tôle.

## 2ème coffre-fort .....SN=

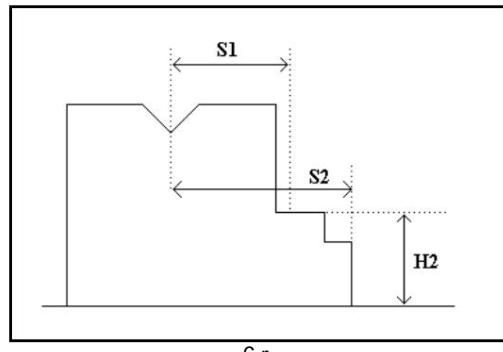
## 2ème coffre-fort tourné (négatif) .....ST=

Deuxième zone de sécurité calculée automatiquement (valeur minimale de l'axe X) à utiliser dans le cas où un axe R est monté. La valeur est la distance entre le milieu de l'ouverture en V et le point le plus extérieur du dessin du dé (sur le côté droit). Une tolérance de sécurité supplémentaire de 1 mm est également ajoutée. La situation du dé en position tournée est la distance au

# Délem

---

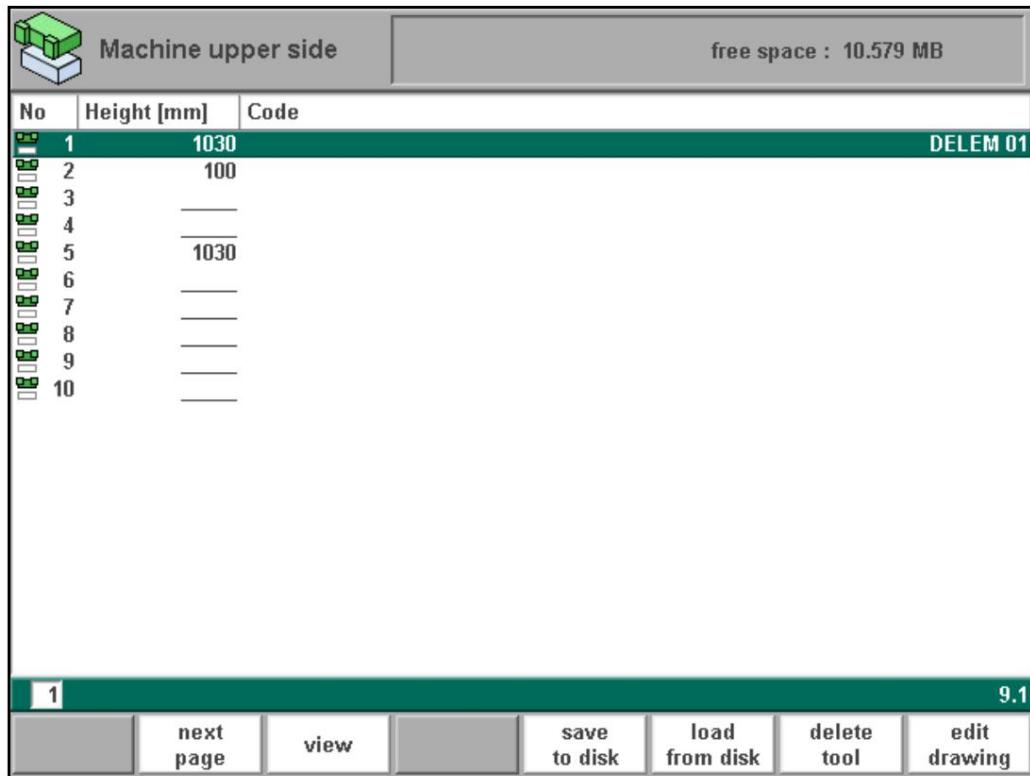
le côté gauche est utilisé. Ces valeurs sont calculées à chaque changement de dessin de matrice. Ces deuxièmes valeurs ne peuvent pas être modifiées manuellement.



6.r

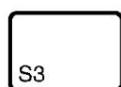
H2 est la hauteur des 2èmes valeurs. H2 n'est pas visible sur l'écran. Voir pour l'explication sur les zones de sécurité l'exemple de dessin.

#### 6.4. Face supérieure et face inférieure de la machine



6.s

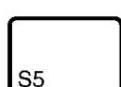
Les touches de fonction:



voir

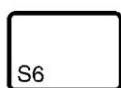
Bouton permettant de sélectionner l'un des deux modes d'affichage possibles :

- réel. développer
- graphique. dir.



enregistrer sur le disque Enregistrez les outils de la bibliothèque sur le disque.

S5



charger à partir  
du disque

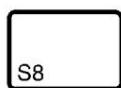
Chargez les outils du disque dans le contrôle.

S6



outil de suppression Supprimer l'outil de la bibliothèque.

S7



modifier le  
dessin

Pour modifier le dessin de la forme de la machine ou vérifier les dimensions.

Lorsque la touche de fonction « Affichage » a été enfoncée, une nouvelle barre de boutons temporaire apparaît avec

# Délem

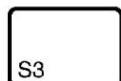
---

touches programmables supplémentaires :

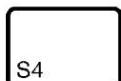
18	28.0	220.00	0.30	OW209 - OW320
19	28.0	220.00	1.00	OW209 - OW320
	dir expand	graph. dir		7.1
	next page	view	save to disk	load from disk
			delete tool	edit drawing

6.t

Les touches de fonction:



dir. développer Sélectionnez la vue normale de la collection d'outils. Il s'agit du réglage standard.



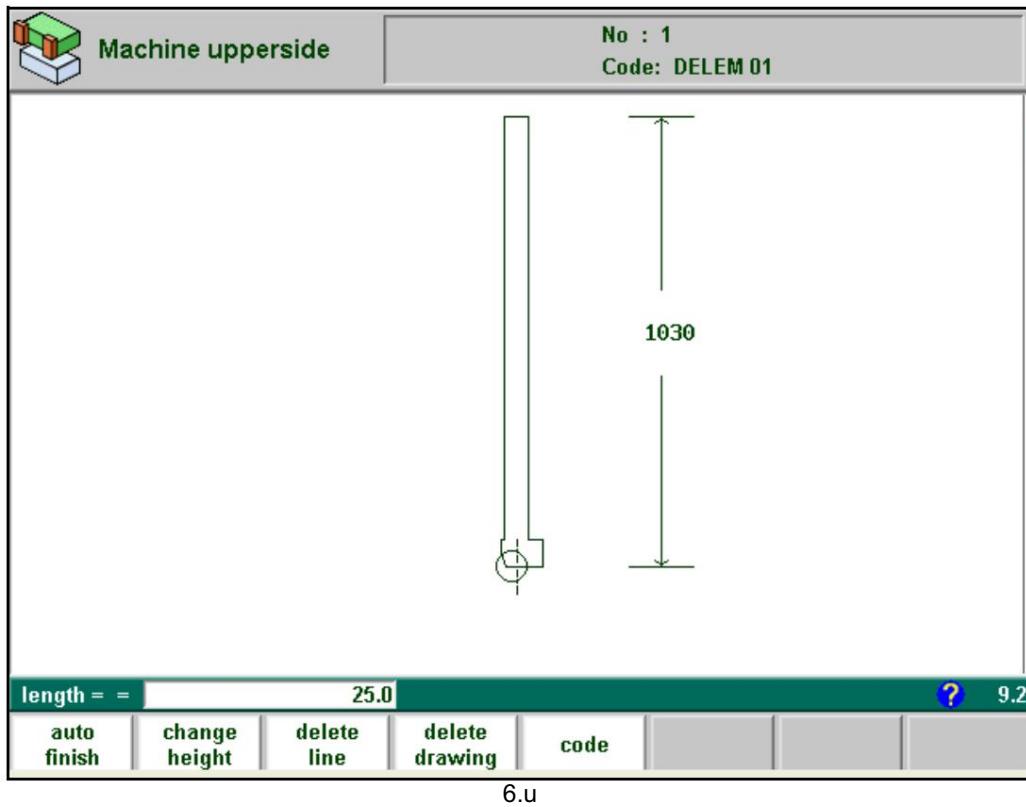
graphique. dir Pour obtenir un aperçu graphique des formes disponibles dans la bibliothèque, y compris les dimensions principales.

Les autres touches de fonction ne peuvent pas être sélectionnées ici tant qu'une de ces trois touches de fonction n'a pas été choisie. La barre temporaire disparaîtra à nouveau.

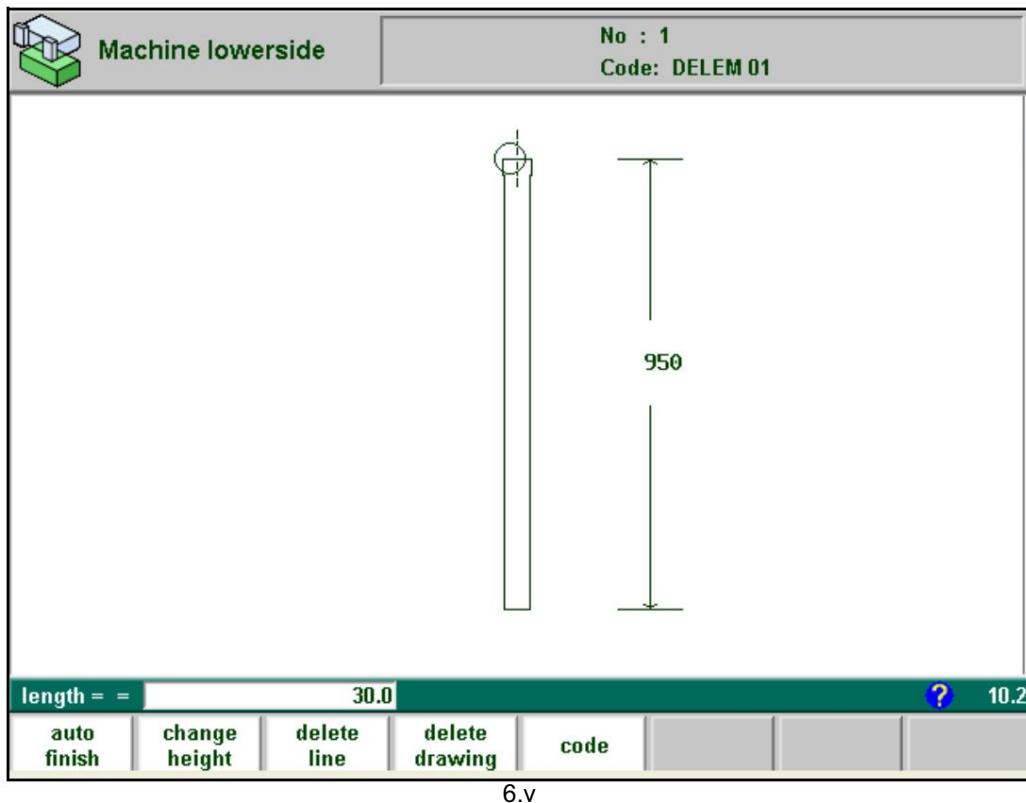
Les formes de votre machine sont dessinées de la même manière que pour les poinçons et matrices. Comme pour les outils, le côté droit du dessin représente la position de la butée arrière de la machine.

Avant de commencer à dessiner la face supérieure ou inférieure de la forme de la machine, vous devez saisir la hauteur de la poutre de presse de la partie supérieure lorsque la partie mobile de la face supérieure est dans son point mort haut mécanique.

La longueur demandée après avoir saisi la hauteur de la forme de la machine est la distance entre la ligne centrale et le côté avant ou arrière de la machine.



Pour le côté inférieur de la machine, la hauteur est définie depuis la surface de la table jusqu'au niveau du sol.



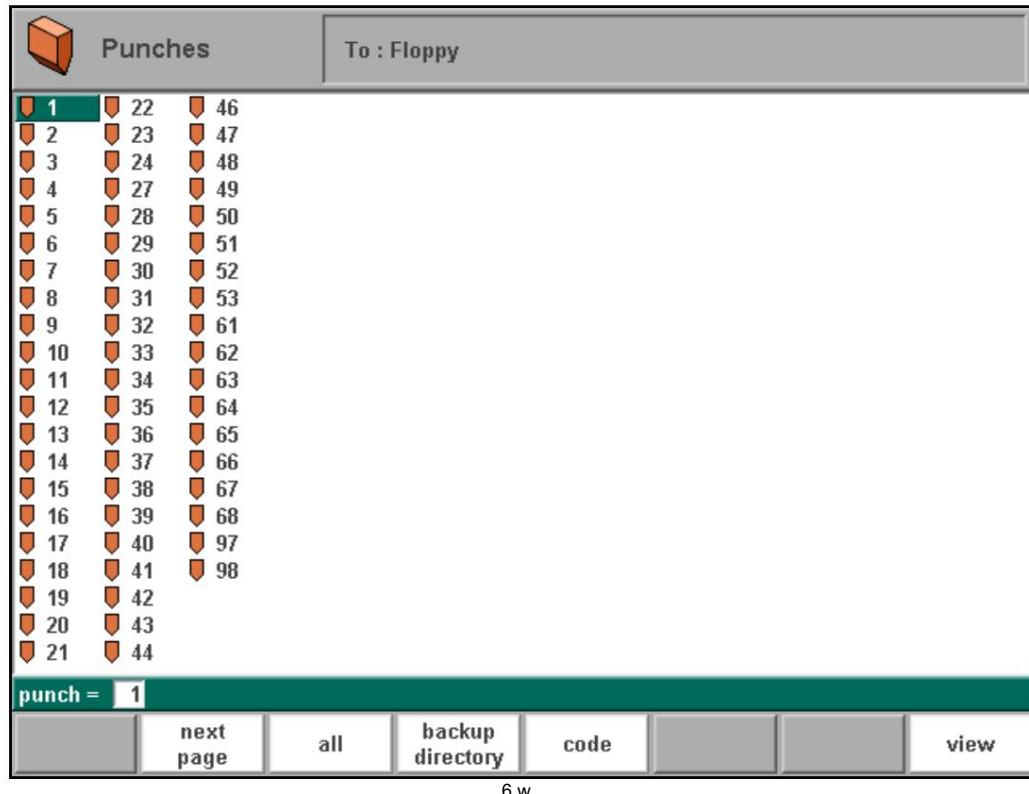
# Délem

---

## 6.5. Sauvegarde/chargement des outils

Avec la touche de fonction « Enregistrer sur le disque » (dans n'importe quel menu d'outils), la boîte de dialogue « Enregistrer les poinçons » s'ouvre. Depuis ce menu, il est possible de sauvegarder les outils dans un emplacement de sauvegarde. Cette procédure fonctionne de la même manière pour tous les outils et formes de machines et quel que soit l'emplacement de sauvegarde (disquette, réseau).

Lorsque la touche de fonction « enregistrer sur le disque » a été enfoncée, un écran comme celui illustré ci-dessous devrait apparaître.



6.w

En haut de l'écran, l'emplacement de sauvegarde est affiché. Si cet emplacement n'est pas correct, vous pouvez changer le sous-répertoire avec la touche programmable 'répertoire de sauvegarde' ou vous devez aller dans le menu des constantes du programme pour changer le périphérique sur lequel les outils sont enregistrés. Voir le chapitre sur les constantes du programme.

Pour enregistrer un outil, entrez son numéro dans la liste et appuyez sur « Entrée ».

Les touches de fonction:



tous

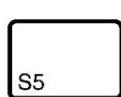
Enregistrez tous les outils.



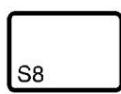
backup dir Changer, créer ou supprimer un sous-répertoire dans lequel les outils seront enregistrés.

---

Les touches de fonction:

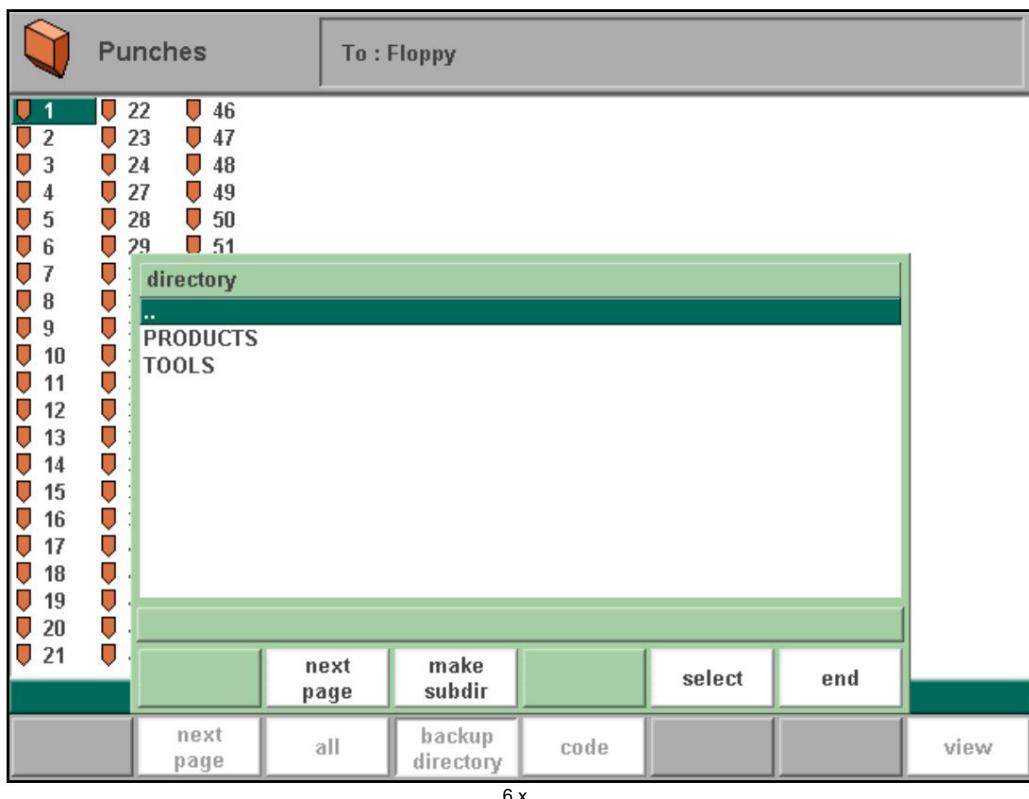


code Sélectionnez le code au lieu du numéro.



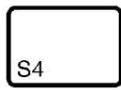
voir Bouton permettant de sélectionner l'un des deux modes d'affichage possibles :  
 - direction normale.  
 - réal. développer  
 - graphique. dir.

Pour les opérations de sauvegarde, il est possible d'utiliser des sous-répertoires. Des sous-répertoires peuvent être créés dans ce menu. Lorsque la touche programmable « répertoire de sauvegarde » est enfoncée, une nouvelle fenêtre apparaît avec une liste des répertoires de sauvegarde disponibles. Un répertoire sélectionné peut contenir des produits et des outils, afin que chaque utilisateur puisse conserver son propre ensemble de produits et d'outils, si nécessaire.



Vous pouvez créer de nouveaux sous-répertoires ou supprimer des sous-répertoires existants à l'aide des touches programmables « créer un sous-répertoire » et « supprimer un sous-répertoire ». S'il y a des sous-répertoires présents, utilisez les touches fléchées pour faire défiler jusqu'au répertoire requis et appuyez sur « Entrée » pour le sélectionner.

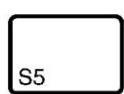
Les touches de fonction:



créer un sous-répertoire Ajoutez un nouveau sous-répertoire. Le nom du sous-répertoire peut être n'importe quelle chaîne alphanumérique de 8 caractères maximum.  
 Évitez l'utilisation de barres obliques ('/')

# Délem

Les touches de fonction:



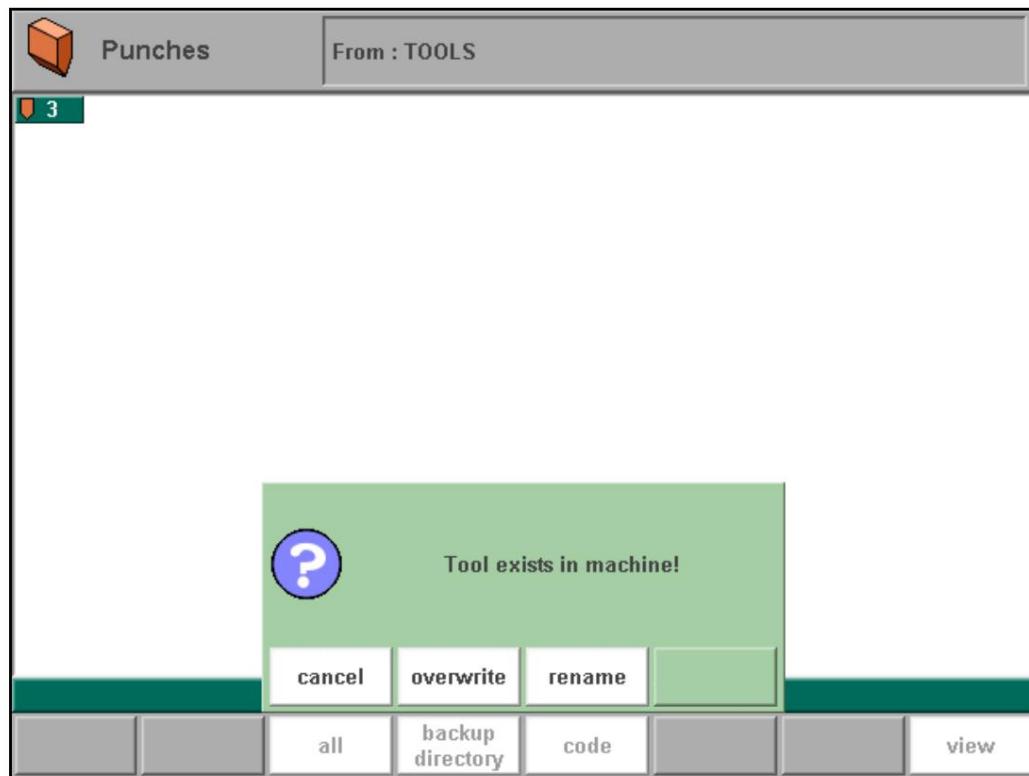
retirer  
sous-répertoire

Supprimez un sous-répertoire. Si le sous-répertoire n'est pas vide, le contrôleur renvoie le message « IMPOSSIBLE DE SUPPRIMER LE RÉPERTOIRE ».

La procédure « charger les outils » est différente de la procédure « enregistrer les outils ». Lorsque vous sélectionnez « charger les outils », le contrôle vérifie si le numéro d'outil existe déjà dans le contrôle. Dans le cas contraire, l'outil est automatiquement copié du disque vers le contrôle. Si le numéro d'outil existe déjà, vous disposez de trois options :

- cancel (S3), le numéro d'outil n'est pas chargé.
- écraser (S4), l'outil du contrôle est remplacé par l'outil du disque.
- rename (S5), le numéro d'outil de l'outil sur le disque est d'abord renommé avant d'être chargé à partir du disque.

Cela signifie (en cas de changement de nom) qu'un nouveau numéro d'outil est proposé. Ce nouveau numéro d'outil est le premier numéro d'outil gratuit dans la bibliothèque d'outils. Acceptez le numéro d'outil proposé avec la touche Entrée ou entrez le numéro d'un autre numéro d'outil libre et appuyez sur la touche Entrée.



6.y

Note:

Les outils sont liés à la commande par leur numéro de machine. Lorsqu'une opération de « restauration » est lancée, la commande affichera uniquement les outils qui ont le même numéro de machine que la commande.

Si, pour une raison quelconque, le numéro de machine est modifié, une nouvelle opération de sauvegarde d'outil doit être exécutée pour sauvegarder les outils de contrôle avec leur nouveau numéro de machine.



# Délem

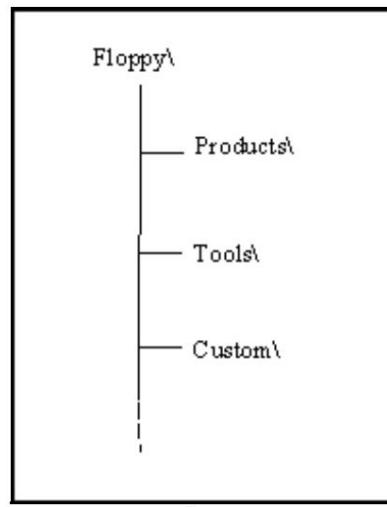
## 7. Sauvegarde des produits et outils

### 7.1. Introduction

Ce chapitre décrit les procédures pour réaliser une sauvegarde de vos produits et outils. Les procédures de sauvegarde ou de lecture des données sont similaires pour tous les types de supports de sauvegarde : disquette, réseau ou disque USB.

L'emplacement de sauvegarde réel se compose d'un périphérique (disquette, réseau) et d'un répertoire. Le dispositif de sauvegarde est sélectionné dans le menu des constantes de programmation, le répertoire peut être choisi dans le menu de sauvegarde correspondant. Par défaut, un répertoire « produits » est créé pour les produits et un répertoire « outils » est créé pour stocker les outils. Si nécessaire, d'autres répertoires peuvent être créés et sélectionnés. Dans la figure ci-dessous, les répertoires 'products' et 'tools' ont été générés automatiquement lors d'une opération de sauvegarde, le répertoire 'custom' a été créé manuellement.

Si quelqu'un le souhaite, il est alors possible de stocker des produits ainsi que des outils dans le répertoire 'cus tom' en choisissant ce répertoire. Les emplacements de secours pour le stockage des produits et des outils sont définis indépendamment. Voir 'Constantes du programme' pour plus d'informations sur le choix des périphériques de sauvegarde des produits et des outils.



7.a

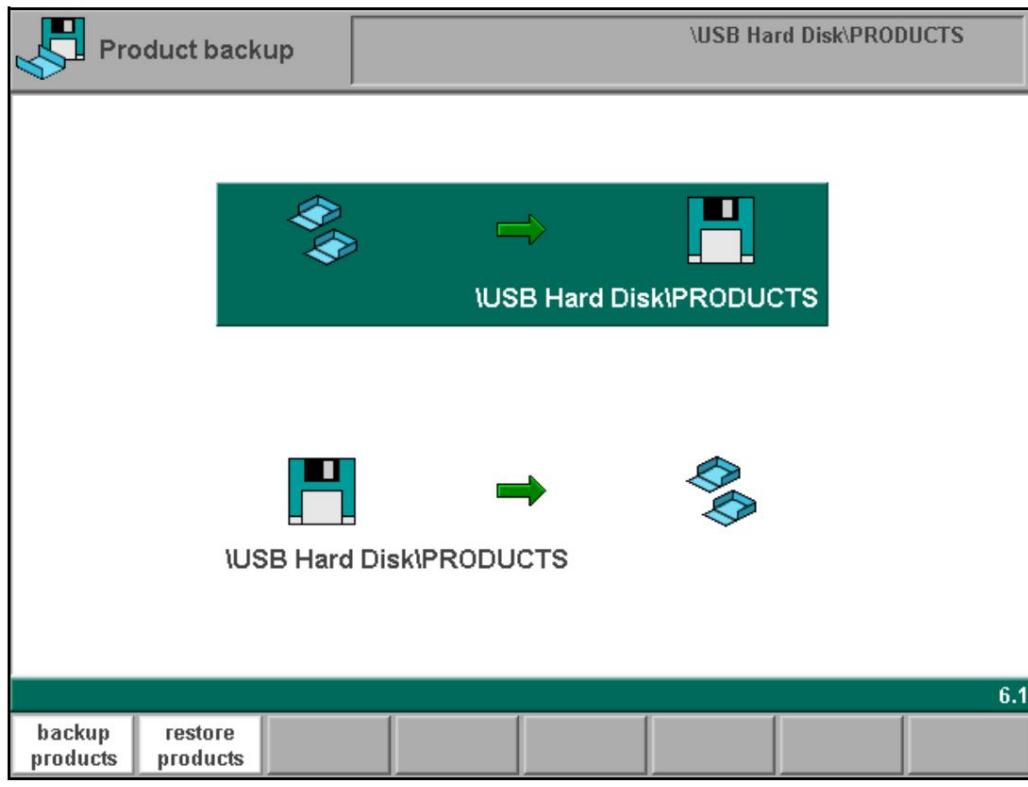
#### Exemple

Vous souhaitez que les produits soient stockés dans le répertoire 'produits' sur un réseau, les outils sur une disquette dans le répertoire 'outils'. Dans le menu 'Constantes du programme', le paramètre 'Chemin de sauvegarde du produit' est réglé sur 'Réseau', le paramètre 'Chemin de sauvegarde de l'outil' est réglé sur 'Floppy'. Après cela, accédez à chaque menu approprié et sélectionnez les produits/outils que vous souhaitez enregistrer. Une fois les deux étapes terminées, le chemin de sauvegarde des produits est appelé « \Network\products » et le chemin des outils est appelé « \Floppy\tools ». Ceci est également affiché en haut de chaque menu de sauvegarde.

Des sous-répertoires peuvent être créés à partir de n'importe lequel des menus de sauvegarde. Ceci sera expliqué dans la section suivante.

## 7.2. Sauvegarde du produit

Pour effectuer une sauvegarde des programmes sur disque, choisissez « Sauvegarde du produit » dans le menu principal.



7.b

Depuis cet écran, une fonction de sauvegarde ou de restauration est disponible. Il est également indiqué vers quel emplacement une sauvegarde est effectuée (disquette, réseau, etc.). Cet emplacement est choisi dans le menu des constantes du programme, au paramètre 'chemin de sauvegarde/ restauration'.

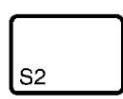
Voir « Constantes du programme » pour plus d'informations sur les constantes du programme.

Les touches de fonction



produits de  
sauvegarde

Ouvrez le menu de sauvegarde pour enregistrer les produits sur le disque.

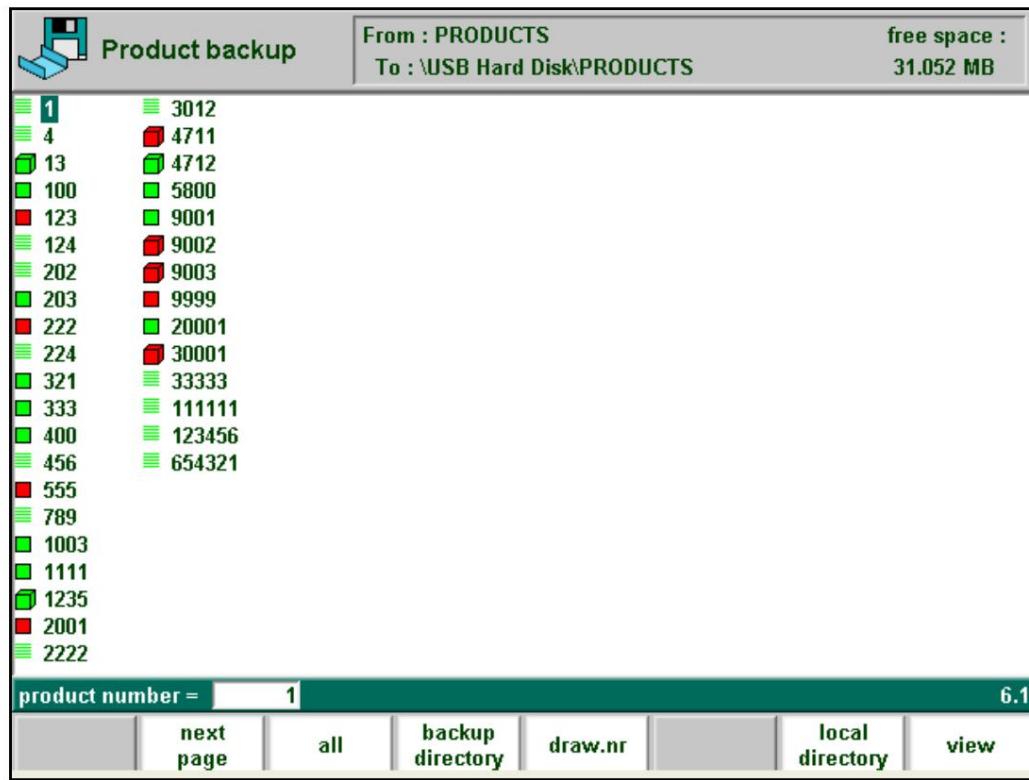


restaurer  
des produits

Ouvrez le menu de restauration pour charger les produits à partir du disque.

# Délem

Lorsque « produits de sauvegarde » a été sélectionné, un écran comme celui illustré ci-dessous devrait apparaître.



7.c

En haut de l'écran, l'emplacement de sauvegarde est affiché. Si cet emplacement n'est pas correct, vous pouvez modifier le sous-répertoire avec la touche programmable « répertoire de sauvegarde » ou vous devez accéder au menu des constantes du programme pour modifier le périphérique sur lequel les produits sont enregistrés.

Pour enregistrer un produit, saisissez son numéro dans la liste et appuyez sur « Entrée ».

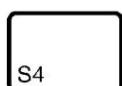
Les touches de fonction:



S3

tous

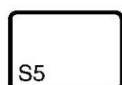
charger tous les produits



S4

répertoire de  
sauvegarde

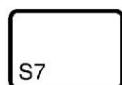
Modifier, créer ou supprimer le répertoire de sauvegarde



S5

dessiner. n°

Basculer le numéro de dessin/numéro de produit



S7

annuaire local

obtenez un aperçu de la structure du répertoire de produits créée  
manuellement sur le disque de contrôle.

Les touches de fonction:

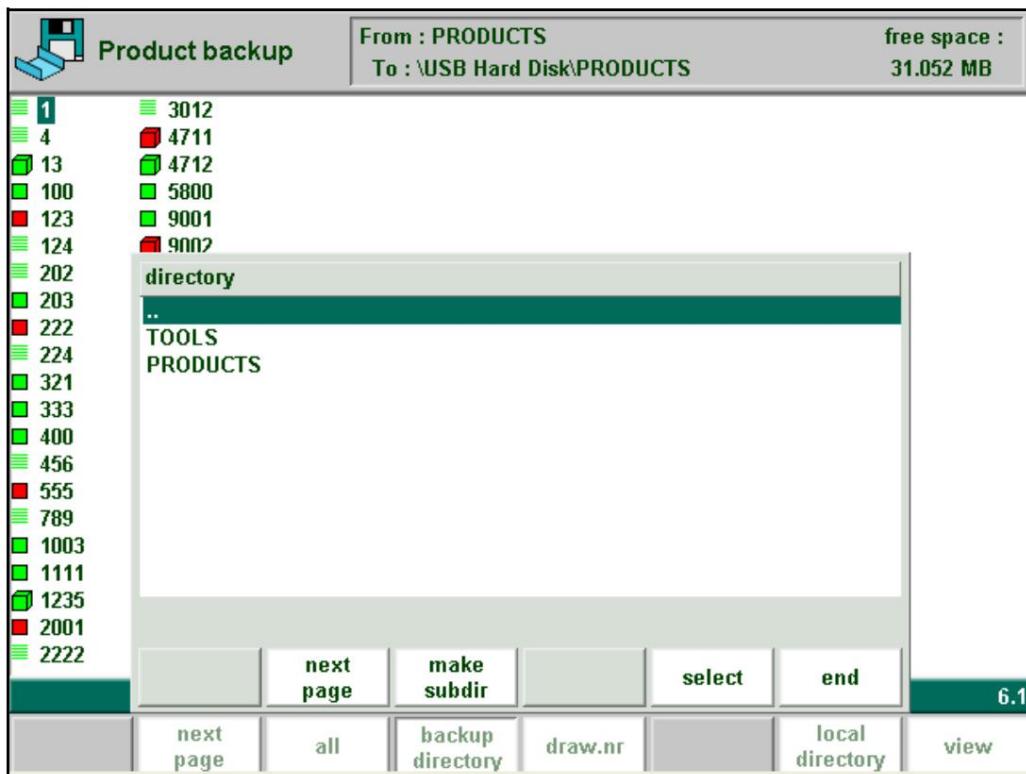


voir

Bouton permettant de sélectionner l'un des deux modes d'affichage possibles :  
 - direction normale.  
 - réal. développer  
 - graphique. dir.

Une opération de secours est effectuée sans condition. Lorsqu'une opération de restauration est lancée, le contrôle vérifie si le produit est déjà présent sur le contrôle. Si tel est le cas, il vous est demandé si vous souhaitez remplacer le produit existant ou annuler l'opération de restauration.

Lorsque la touche programmable « répertoire de sauvegarde » est enfoncée, une nouvelle fenêtre apparaît avec une liste des répertoires de sauvegarde disponibles.



7.d

Vous pouvez créer de nouveaux sous-répertoires ou supprimer des sous-répertoires existants à l'aide des touches programmables « créer un sous-répertoire » et « supprimer un sous-répertoire ». S'il y a des sous-répertoires présents, utilisez les touches fléchées pour faire défiler jusqu'au répertoire requis et appuyez sur « Entrée » pour le sélectionner.

Les touches de fonction:



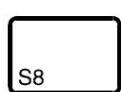
faire

sous-répertoire

Ajoutez un nouveau sous-répertoire. Le nom du sous-répertoire peut être n'importe quelle chaîne alphanumérique de 8 caractères maximum. Évitez l'utilisation de barres obliques ('/').

# Délem

Les touches de fonction:

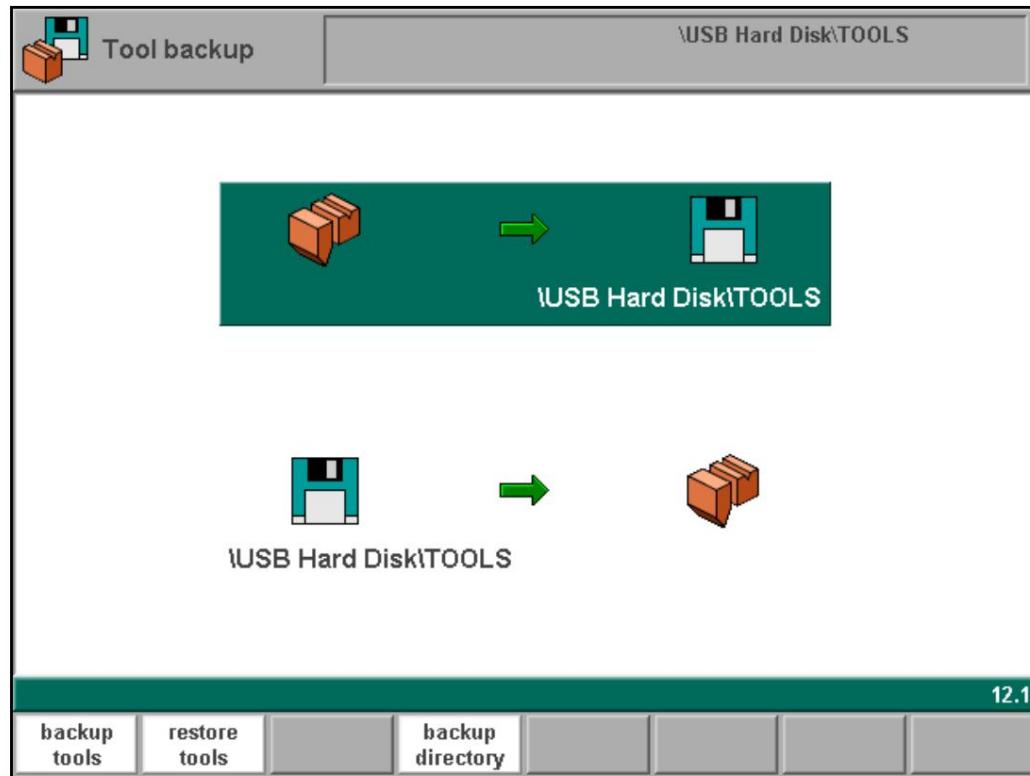


retirer  
sous-répertoire

Supprimez un sous-répertoire. Si le sous-répertoire n'est pas vide, le contrôleur renvoie le message « IMPOSSIBLE DE SUPPRIMER LE RÉPERTOIRE ».

## 7.3. Sauvegarde des outils

Pour effectuer une sauvegarde des outils sur disque, choisissez « Sauvegarde des outils » dans le menu principal.



7.e

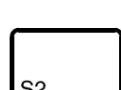
Avec ce menu, une sauvegarde de tous les outils programmés sur la commande est effectuée : poinçons, matrices et formes de machine. Lorsqu'il est activé, un avertissement est émis indiquant que les outils existants portant le même numéro sur le disque de destination seront remplacés.

Les touches de fonction:



outils de sauvegarde

enregistrez tous les outils sur le disque.

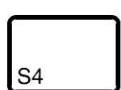


restaurer les outils

restaurer tous les outils du disque.

---

Les touches de fonction:



répertoire de  
sauvegarde

modifier, créer ou supprimer un répertoire de sauvegarde

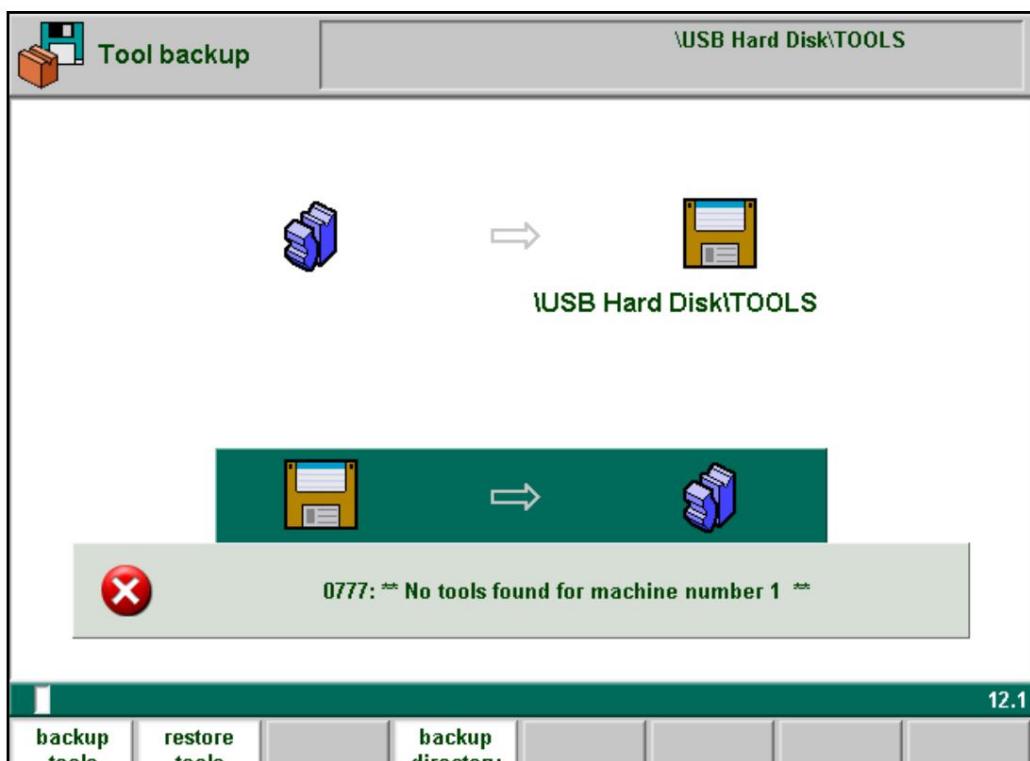
S4

Pour charger ou sauvegarder seulement quelques outils, rendez-vous dans les menus spécifiques de ces outils et sauvegardez ou chargez chaque outil individuellement. Ceci a été expliqué en détail dans le chapitre sur les outils.

Une opération de restauration s'exécute de la même manière qu'une opération de sauvegarde : lorsqu'elle est démarrée, un avertissement est émis indiquant que les outils existants sur le contrôle seront remplacés par les outils importés.

Les outils sont liés à la commande par leur numéro de machine. Lorsqu'une opération de restauration est lancée, le contrôle importera uniquement les outils qui ont le même numéro de machine que le contrôle.

Si, pour une raison quelconque, le numéro de machine est modifié, une nouvelle opération de sauvegarde d'outil doit être exécutée pour sauvegarder les outils de contrôle avec leur nouveau numéro de machine. Si cela n'a pas été fait, le contrôle ne détectera aucun outil lors de la prochaine action de restauration.



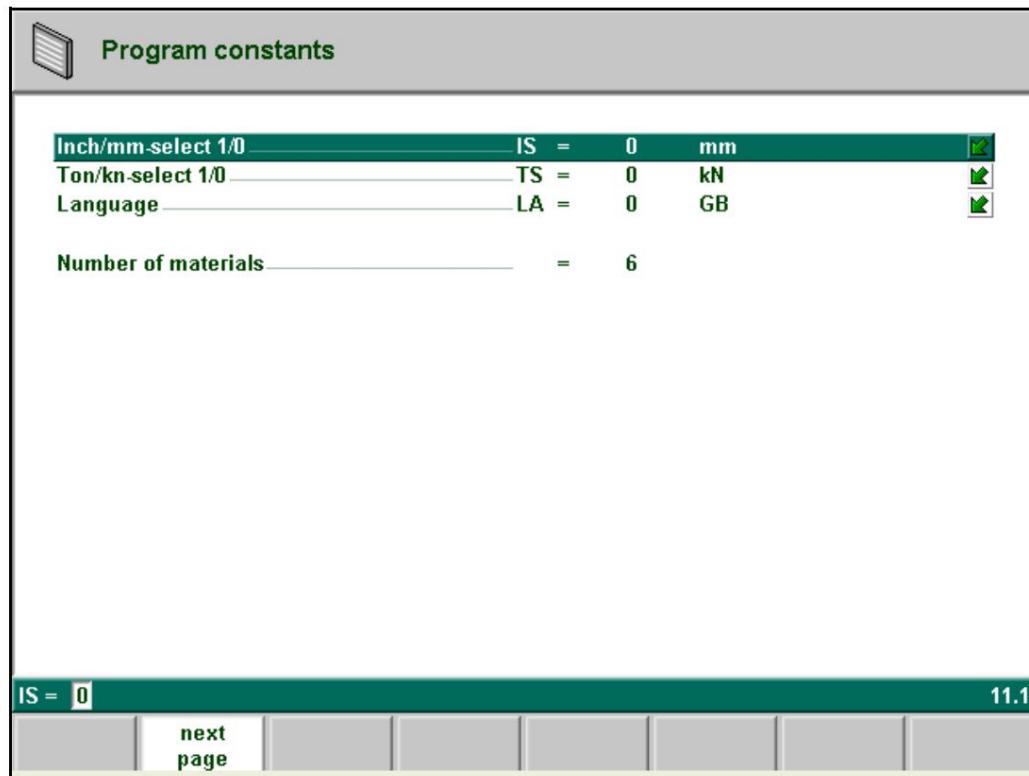
7.f

# Délem

## 8. Constantes du programme

### 8.1. Introduction

Choisissez 'Program constants' dans le menu principal pour programmer les constantes de programmation.



8.a

Sélection en pouces 1/0 .....IS 1 = dimensions en

pouces 0 = dimensions en  
millimètres

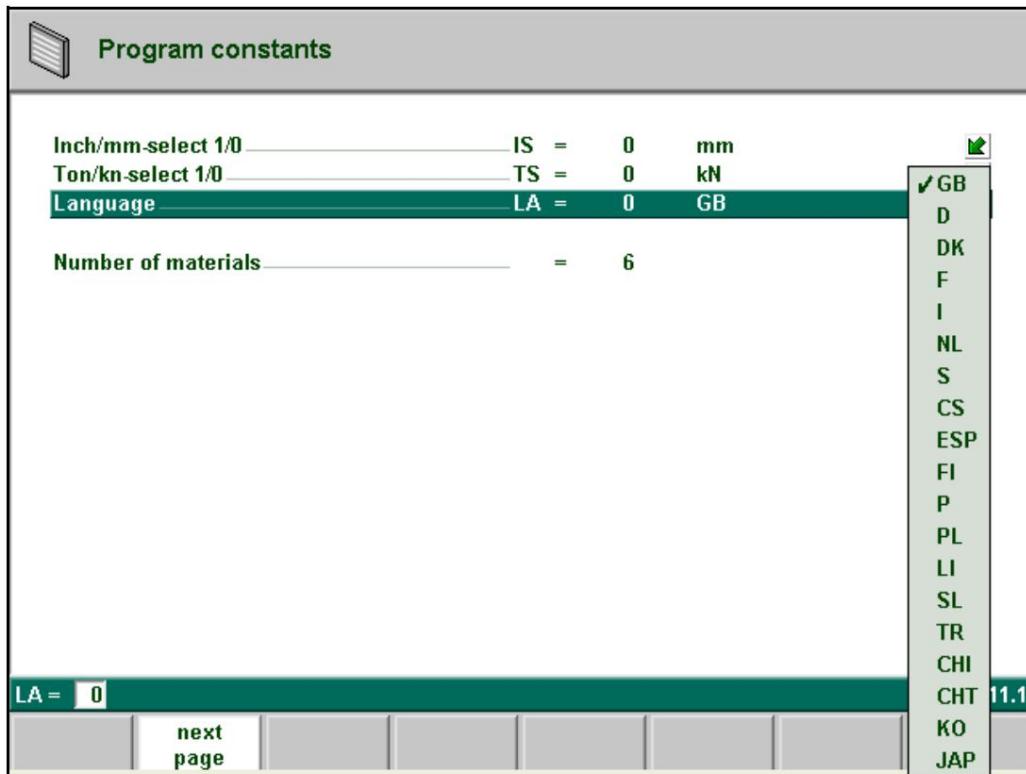
Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Ton/kN sélectionnez 1/0 .....TS

1 = Ton 0  
= kN II

est possible de sélectionner les unités pour que toutes les données de Force soient exprimées en Tonnes ou en kN.

Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.



8.b

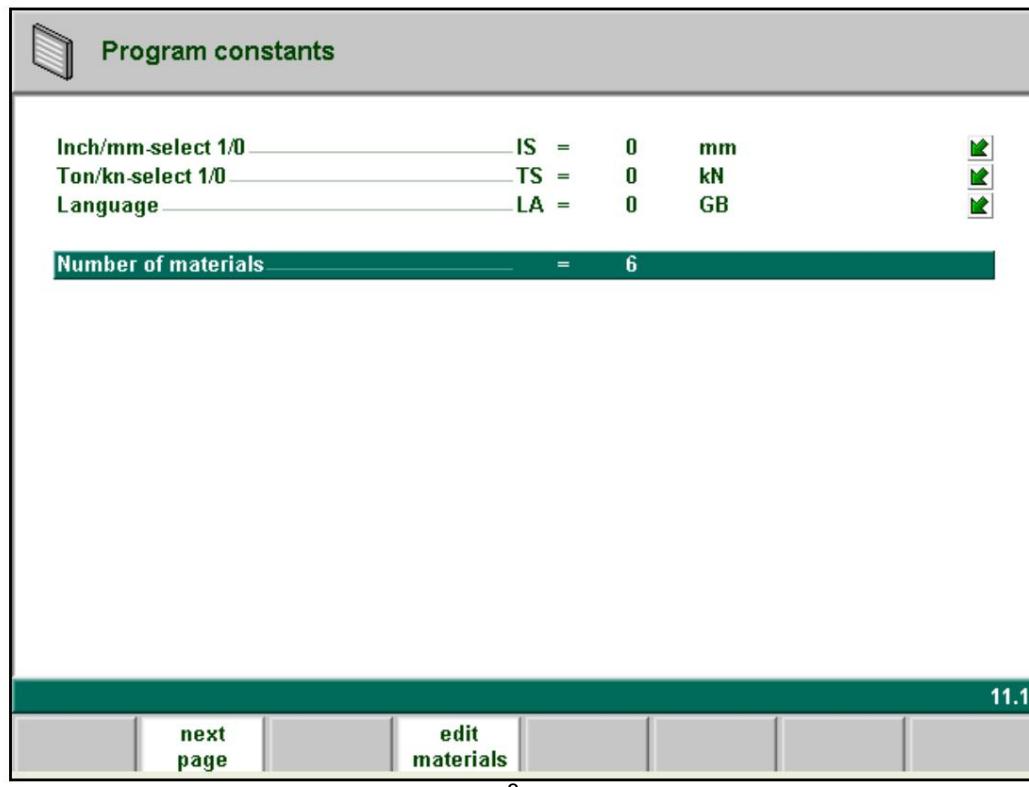
Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Sélection de la langue .....LA

0 = Go	(Anglais)	9 = FI	(Finlandais)
1 = D	(Allemand)	10=P	(Portugais)
2 = NSP	(Danois)	11 = PL	(polonais)
3 = F	(Français)	12 = LI	(lituanien)
4 = je	(Italien)	13= SL	(Slowenien)
5 = NL	(Néerlandais)	14= TR	(turc)
6 = S	(Suédois)	21= CHI	(chinois)
7 = CS	(tchèque/slovaque)	22= CHT	(chinois traditionnel)
8 = ESP	(Espagnol)	23= KO	(coréen)
		24=J	(Japonais)

Les langues disponibles dépendent de la configuration de la machine.

Avec la touche enter ou la touche 'S2', la page suivante des paramètres du système peut être sélectionnée (7.2). Il est également possible de passer à la page suivante ou précédente en utilisant les touches programmables S2 cq S1.



Nombre de matériaux. .... M =

Pour visualiser les propriétés des matériaux.

Dès que le curseur est placé sur ce paramètre, la touche logicielle « éditer les matériaux » devient disponible. Lorsque cette touche est enfoncee, une nouvelle fenêtre apparaît avec la table des matériaux.

Program constants		
ID	Material name	Tensile strength >>
1	STEEL (1.0037)	400
2	ALUMINUM	200
3	ZINC	200
4	STAINLESS STEEL (1.4016)	700
5	MATERIAL 5	400
6	MATERIAL 6	400
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

8.d

Dans cette fenêtre, les propriétés des matériaux peuvent être programmées. Vous pouvez modifier des matériaux existants, programmer de nouveaux matériaux ou supprimer des matériaux existants. Un maximum de 99 matériaux peuvent être programmés sur la commande.

Pour chaque matériau, trois propriétés sont présentes et peuvent être visualisées et modifiées.

Nom du matériau. .... .NA =

Nom du matériau.

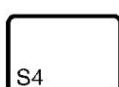
Résistance à la traction. .... .S =

Résistance à la traction du matériau sélectionné.

Module E. .... .E =

E-module du matériel sélectionné.

Les touches de fonction



supprimer le  
matériel

Pour supprimer le matériel actuellement affiché sur le  
écran.



modifier le nom

Pour changer le nom du matériau actuellement sélectionné

# Délem

---

Les matériaux sont initialement répertoriés en fonction de leur numéro de matériau, qui est indiqué dans la première colonne (ID).

La liste peut être triée selon les différentes propriétés. Si vous disposez d'une souris, cliquez sur le titre d'une colonne. Les matériaux seront triés par ordre croissant ou décroissant de cette propriété.

Pour modifier un matériau existant, rendez-vous sur la ligne concernée et modifiez les valeurs comme bon vous semble.

Utilisez la touche ENTRÉE pour confirmer une valeur saisie.

Pour supprimer un matériau existant, déplacez le curseur sur la ligne correspondante et appuyez sur la touche de fonction « supprimer le matériau » (S4) pour effacer les valeurs.

Pour programmer un nouveau matériau, déplacez le curseur sur un espace vide et commencez à programmer sa valeur.

Program constants			
Pressure correction	PC =	120	%
Turn page delay	PD =	0.3	sec
Active bend allowance table	BE =	0	Internal
Data preparation bend allowance	BA =	1	Correction ON
Z-distance	ZD =	10	mm
Bottoming force factor	BF =	3	
Clamping correction	CC =	0.00	mm
Flattening offset	OF =	0.00	mm
Flattening opening	OP =	20.0	mm
Stock count mode	SC =	0	Down

PC = 120

11.3

previous page | next page

8.e

Correction de pression. .... FF =

Pourcentage des tonnages calculés qui contrôlent réellement la soupape de pression.

Tourner la page en retard. .... PD =

Délai après la dernière entrée sur une page de l'écran avant que la page ne passe à la page suivante.

Table de perte de pliage active. .... BE =

0 = Interne / 1 = bendallw.tab

Tolérance au pliage : correction de l'axe X due au raccourcissement de la plaque après pliage. Avec ce paramètre, la méthode de calcul de la tolérance au pliage est choisie. « Interne » signifie que la formule standard du contrôle est utilisée pour calculer la tolérance au pliage. « Bendallw.tab » signifie qu'un tableau de tolérance au pliage avec des valeurs de correction peut être utilisé. Le choix 'Ben dallw.tab' n'est disponible que si une table de tolérance au pli est présente sur la commande.

Si une table a été choisie, le nom de cette table (si elle a un nom) est affiché sur l'écran.  
écran.

 Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Marge de pliage pour la préparation des données. .... BA =

0 = correction désactivée / 1 = correction activée

Avec ce paramètre, vous pouvez choisir si vous souhaitez ou non que les valeurs programmées soient corrigées pour la perte de pliage. Ce paramètre marche/arrêt ne concerne que les corrections effectuées lors de la programmation du produit dans le menu « Préparation des données ». Si un programme numérique a été saisi avec les corrections activées, les corrections d'axe sont calculées et stockées dans le programme. Ces corrections peuvent être visualisées et éditées en mode production (voir 'Mode automatique').

 Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Ce choix n'a aucun effet sur la fonction post-traitement en mode dessin. Lorsque la commande utilise la commande de post-traitement pour calculer un programme CNC à partir d'un dessin avec une séquence de pliage, la commande prendra toujours en compte la tolérance au pliage.

Lorsqu'un tableau est présent, la touche logicielle S5 est disponible : éditer le tableau. Avec cette touche programmable, le tableau peut être modifié pour répondre aux besoins de l'utilisateur. Le tableau apparaît dans une nouvelle fenêtre, avec son propre jeu de touches de fonction.

**Program constants**

Material	Thickness	Angle	V-die	Correction
Pressur	1	0.00	0.00	0.00
Turn pa	1	1.00	30.00	8.40
Turn pa	1	1.00	30.00	25.60
Active b	1	1.00	45.00	8.40
Active b	1	1.00	45.00	25.60
Data pr	1	1.00	60.00	8.40
Z-distan	1	1.00	60.00	25.60
Z-distan	1	1.00	75.00	8.40
Bottomi	1	1.00	75.00	25.60
Bottomi	1	1.00	90.00	8.40
Clampin	1	1.00	90.00	25.60
Clampin	1	1.00	105.00	8.40
Flatteni	1	1.00	105.00	25.60
Flatteni	1	1.00	120.00	8.40
Flatteni	1	1.00	120.00	25.60
Stock c	1	1.00	135.00	8.40
Stock c	1	1.00	135.00	25.60
Stock c	1	1.00	150.00	8.40

Material = 1

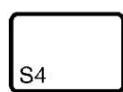
previous page next page new entry delete entry end 11.3

previous page next page edit table

8.f

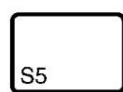
Chaque ligne contient une entrée de tableau, avec plusieurs paramètres. Dans cet écran, les touches de fonction suivantes sont disponibles :

Touches de fonction :



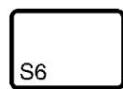
nouvelle entrée. Entrez une nouvelle ligne dans le tableau.

S4



supprimer l'entrée. Supprime la ligne actuelle.

S5



sauvegarder le tableau. Le tableau tel qu'il apparaît à l'écran est enregistré en mémoire.

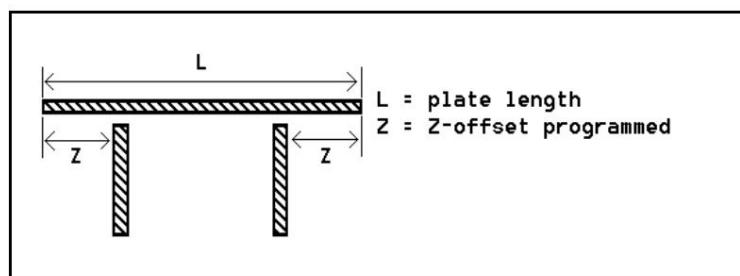
S6

Utilisez les touches fléchées pour faire défiler jusqu'au champ que vous souhaitez modifier. Tapez ensuite la nouvelle valeur et appuyez sur ENTRÉE. Il n'est pas possible de créer un tableau via ce menu. Ce n'est que lorsqu'une table a été chargée dans le champ qu'il est possible d'éditer son contenu.

Pour plus d'informations sur les tables de marges de pliage, nous nous référons au manuel Delem de la table de marges de pliage.

Distance Z ..... ZD =

Lorsque des axes Z automatiques sont installés, la distance des doigts sur la butée arrière est automatiquement calculée par rapport à l'extrémité de la plaque.



8.g

Facteur de force de fond. .... BF =

La pression nécessaire pour un coude à air multipliée par ce facteur afin d'obtenir la pression de frappe.

Correction de serrage ..... CC =

La position de la poutre à laquelle la plaque est serrée est calculée. Afin d'avoir une plaque fermement serrée, il est possible de décaler le point de pincement calculé avec la valeur programmée ici. Une valeur positive entraînera une position plus profonde, une valeur négative une position plus haute du faisceau.

Décalage d'aplatissement. .... OF =

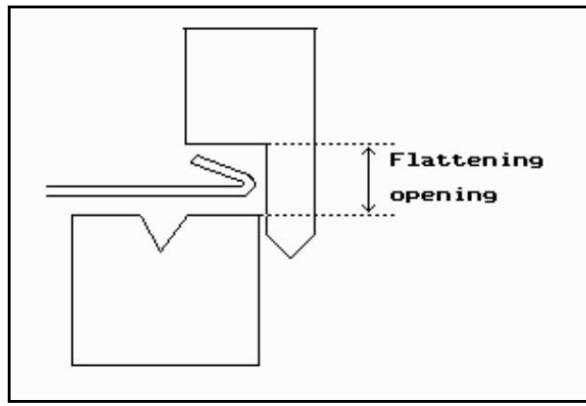
La position en profondeur calculée pour la poutre sur l'axe Y en cas d'aplatissement de votre produit dépend de la hauteur d'aplatissement programmée de votre outil spécial et de l'épaisseur de la tôle (x2) ainsi que du décalage programmé ici pour réaliser un produit aplati selon vos besoins.

Ouverture aplatie. .... OP =

En fonction de la construction de votre machine, vous pouvez programmer ici une position d'ouverture pour votre poinçon, position à laquelle vous pouvez mettre votre produit pour aplatiser le pli particulier. Une deuxième sortie muette deviendra active, ce qui pourra arrêter le faisceau en fonction de l'interface de la machine. Voir la figure ci-dessous. La position d'ouverture prendra également 2x feuille

# Délem

en compte l'épaisseur.



8.h

Mode inventaire. ....SC=

Paramétrage du compteur de stock en mode production, pour que le compteur de stock (compteur de produits) compte ou décompte.

Lorsque le décompte est sélectionné, le compteur de stock en mode production est décrémenté après chaque cycle de presse. Lorsque le compteur atteint zéro, le contrôle est arrêté. Lors de l'action de démarrage suivante, la valeur d'inventaire est réinitialisée à sa valeur d'origine.

Lorsque le comptage est sélectionné, le compteur est incrémenté après chaque cycle de presse.

Le décompte peut être utile si un quota pré-planifié doit être produit. Le comptage pourrait être utilisé pour donner un rapport sur l'avancement de la production.

 Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Vitesse de retour du support des pièces. ....PR=

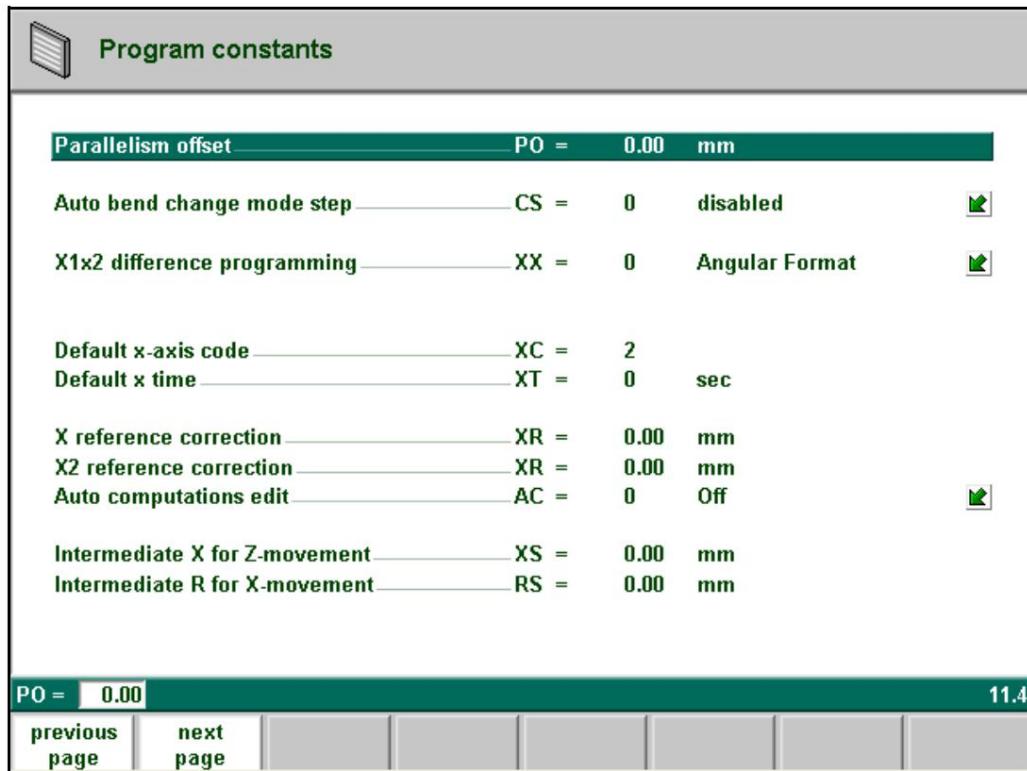
Vitesse de retour du support pièce après un pliage. La valeur de la vitesse est programmée en pourcentage de la vitesse maximale.

Uniquement disponible lorsqu'il existe un support pièce sur le système.

Pièce supportant un angle supplémentaire. ....PE=

Angle supplémentaire pour l'unité de support de pièces. Cette valeur d'angle est ajoutée à la position de l'angle du support de la pièce en fin de décompression. Ainsi, tandis que la poutre de presse remonte jusqu'à son point mort haut, le support de pièce se déplace vers une nouvelle position. Lorsque la poutre atteint le point mort haut, le support de pièce reviendra à zéro.

Uniquement disponible lorsqu'il existe un support pièce sur le système.



8.je

Compensation du parallélisme. .... .PO =

Un parallélisme global, valable pour la course complète de l'axe Y, peut être programmé avec ce paramètre. La valeur programmée sera vérifiée par rapport à la valeur maximale autorisée pendant la production. Le parallélisme programmable pour chaque pliage (Y2) n'est actif qu'en dessous du point de serrage. Le parallélisme sous le point de serrage est la somme des deux paramètres (Y2 + Par. offset).

Étape de mode de changement de pliage automatique. .... .CS =

Ce paramètre peut être utilisé pour avoir un changement automatique d'étape dans le processus de pliage avec le mode "pas à pas". A programmer 0 ou 1.

Lorsque programmé 0 :

Aucun changement d'étape automatique (prochains paramètres de pliage actifs) n'aura lieu. Pour effectuer le prochain pliage, vous devez sélectionner le nouveau pliage et appuyer sur le bouton de démarrage.

Lorsque programmé 1 :

Les paramètres de pliage suivants sont chargés automatiquement mais les axes commenceront à se positionner après avoir appuyé sur le bouton de démarrage.

Programmation différentielle X1X2. .... .XX =

0 = format angulaire

1 = méthode de projection

Lorsque vous disposez de deux axes X indépendants (X1 et X2) et que l'option OP-X1X2 a été installée, vous pouvez programmer les valeurs pour X1, X2 dans une certaine relation. Cela signifie que vous programmez X1 et une valeur d'angle (méthode angulaire) ou dans une mesure de projection.

Veuillez demander la description de l'option à votre fournisseur lorsque cette option a été installée.

Disponible uniquement lorsque cette option est installée.

# Délem

---

## Code de l'axe X par défaut. .... .XC =

Pendant le post-traitement, la commande calcule les valeurs optimales pour un fonctionnement rapide. Ce paramètre détermine quand les valeurs de l'étape suivante (pliage) seront actives pendant tout le programme. Si vous programmez CX=0, l'étape suivante est active directement au point de pliage. Selon le produit, il peut être nécessaire d'avoir le changement de pas au point muet lors de l'ouverture (CX=1) ou le changement de pas au point mort supérieur après le pliage (CX=2). Avec la valeur du paramètre ici, vous pouvez déterminer votre point de changement de pas par défaut idéal.

La valeur par défaut de ce paramètre = 2.

Cette valeur peut également être spécifiée séparément pour chaque coude. Utilisez le paramètre « CX » en mode « préparation des données ou édition des données ».

## Heure X par défaut. .... .XT =

Lors du post-traitement, le temps d'attente de l'axe X au changement de pas est mis à zéro.

Avec ce paramètre, vous pouvez prérégler un temps d'attente plus long lorsque cela est nécessaire pour la manipulation du produit.

## Correction de la référence X .... .XR =

Lorsque la position mécanique réelle de l'axe X ne correspond pas à la valeur affichée, il est possible de corriger la position avec ce paramètre. Programmez la différence calculée.

Exemple:

-Lorsque la valeur programmée et affichée = 250 et la valeur réelle de la position mécanique = 252, le paramètre XR = -2.

-Lorsque la valeur programmée et affichée = 250 et la valeur réelle de la position mécanique = 248, le paramètre XR = +2.

## Correction de la référence X2 .... .XR

Même fonction que le paramètre précédent mais maintenant pour l'axe X2.

Modification des calculs automatiques. .... AC

Dans le mode 'édition de données', vous pouvez modifier la valeur des paramètres programmés. Cela peut également influencer la valeur d'autres paramètres. Avec ce paramètre vous pouvez choisir que les autres valeurs soient automatiquement recalculées. Programmez 'modification des calculs automatiques' sur 1.

Il existe trois cas dans lesquels le calcul automatique peut être utilisé.

1. Si vous modifiez la valeur des paramètres « type de matériau » ou « épaisseur du matériau », les paramètres suivants sont automatiquement recalculés et modifiés par le contrôle :

- Pression
- Distance de décompression
- Réglage du dispositif de couronnement

2. Si vous modifiez la valeur du paramètre « longueur », les paramètres suivants sont automatiquement recalculés et modifiés par le contrôle :

- Pression
- Distance de décompression
- Réglage du dispositif de couronnement
- Position de l'axe Z

3. Si vous modifiez le paramètre « poinçon » ou « matrice » et que la hauteur du nouveau poinçon ou de la nouvelle matrice est différente ET SEULEMENT si la « méthode de pliage » est « fond » ou « aplatissement », alors le paramètre suivant est automatiquement recalculé et modifié par le contrôle :

- Position de l'axe Y (« position de pliage »)

(Lorsque la « méthode de pliage » est « pliage à l'air » (situation normale), la position de l'axe Y est calculée en mode automatique !)

Si le recalcul automatique est désactivé (situation par défaut) alors ces paramètres restent les mêmes.

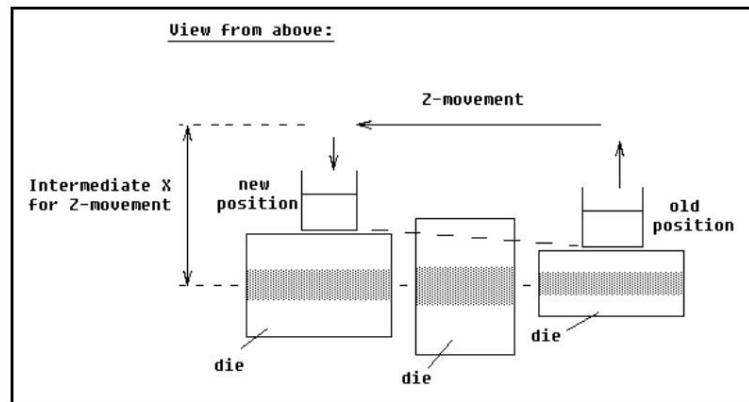
Cependant, lorsque vous accédez à ces paramètres avec les touches curseur, la valeur recalculée est affichée dans la ligne de saisie. Lorsque vous appuyez sur « Entrée », la valeur recalculée remplace finalement l'ancienne valeur. Vous pouvez donc choisir de modifier les valeurs.

# Délem

X intermédiaire pour le mouvement Z. .... XS=

Valeur de sécurité temporaire pour l'axe X, pour éviter les collisions résultant d'un mouvement le long de l'axe Z. Ce paramètre définit une zone de sécurité standard pour l'axe X, valable pour tous les programmes. La valeur 0 désactive cette fonctionnalité. Ce paramètre ne doit pas être confondu avec le paramètre 'X-safety' de chaque die.

Ce paramètre est particulièrement utile lorsque plusieurs matrices de tailles différentes sont placées sur la machine. Dans cette situation, cette valeur X intermédiaire doit être supérieure à la zone de sécurité de la plus grande matrice installée.



8.j

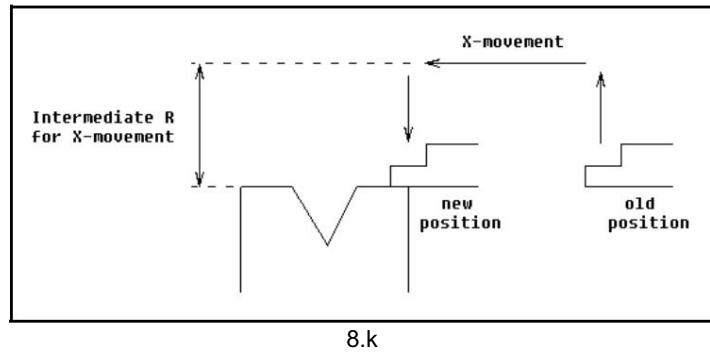
Lorsque la butée arrière doit se déplacer vers une autre position Z, il est vérifié si la position X actuelle est sûre. On peut distinguer les situations suivantes :

- Ancienne position de l'axe X ainsi que nouvelle position en dehors de la zone : les mouvements des axes X et Z se produisent en même temps, aucun changement.
- Ancienne position de l'axe X à l'extérieur, nouvelle position à l'intérieur de la zone : la butée arrière est positionnée en premier sur les axes Z, la Le mouvement X commence lorsque les axes Z sont en position.
- Ancienne position de l'axe X à l'intérieur, nouvelle position à l'extérieur de la zone : la butée arrière commence le long de l'axe X, mouvement Z est démarré lorsque l'axe X est en dehors de la zone.
- Ancienne position de l'axe X ainsi que nouvelle position à l'intérieur de la zone : la butée arrière se déplace vers la position intermédiaire de l'axe X, puis le mouvement Z démarre. Lorsque les axes Z sont en position, le mouvement X commence pour déplacer la butée arrière vers sa nouvelle position (voir figure 8.j.).

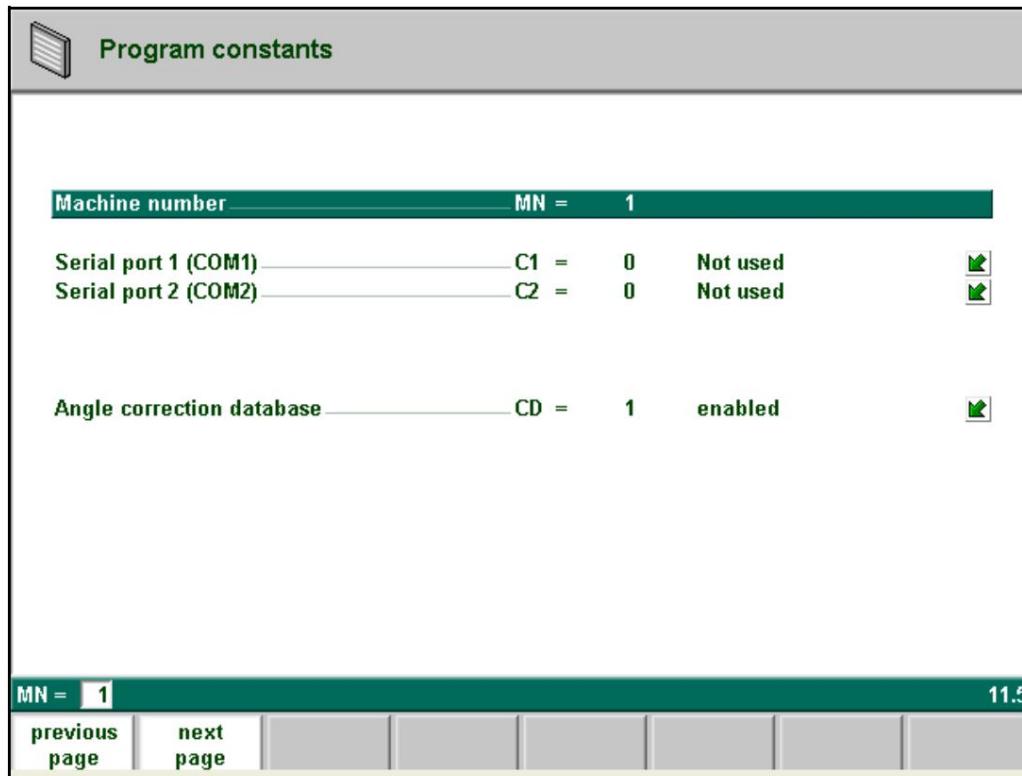
---

R intermédiaire pour le mouvement X. ....RS=

Position temporaire de l'axe R, pour éviter une collision due au mouvement de l'axe X. La valeur 0 désactive cette fonctionnalité. Lorsqu'elle est programmée différente de zéro, cette position sera active lorsque l'axe X doit se déplacer à l'intérieur de la zone de sécurité de la matrice.



La séquence sera la suivante : • L'axe R est déplacé vers la position intermédiaire ; • puis l'axe X est déplacé vers sa position ; • Enfin, l'axe R est déplacé vers sa position.



8.I

Numero de machine. .... .MN =

Lorsqu'il y a plusieurs plieuses dans une usine, il peut être utile de donner au contrôle de chaque machine un numéro de machine unique.

Le numéro de machine sélectionné sera stocké avec le programme de pliage. Ce numéro sera vérifié lorsqu'un programme est lu à partir d'une disquette ou d'un réseau. Lorsque le numéro de la machine ne correspond pas vous devez confirmer pour le lire quand même ou non. Si vous ne confirmez pas la question, l'action sera annulée.

Le numéro de machine est également stocké dans les noms de fichiers des outils. Lorsque le numéro de machine est modifié sur cet écran, vous êtes invité à effectuer une nouvelle sauvegarde de vos outils car les noms de fichiers de tous les outils ont été modifiés en fonction du nouveau numéro de machine.

Port série 1/2

Le contrôle est équipé de deux ports série (RS-232). Avec ces paramètres, vous pouvez attribuer certaines applications à ces ports série. Pour modifier ces paramètres, contactez le fournisseur de votre machine.

Les paramètres suivants sont disponibles :

DNC

Le port série est utilisé pour le fonctionnement DNC, ce qui signifie que le contrôle est accessible par un ordinateur via une connexion série selon RS-232.

Pilz

Le port est utilisé pour l'interface série avec un automate de sécurité.

Si 'DNC' a été sélectionné, un paramètre supplémentaire (Baudrate) apparaîtra pour définir la vitesse de communication série.

Activer/désactiver la base de données de correction d'angle. .... CD =

Fonction bascule, pour activer ou désactiver la base de données avec corrections d'angle.

Les corrections d'angle sont saisies en mode production (automatique/pas à pas). Ces corrections sont enregistrées dans le programme produit. En plus de cela, il est également possible de stocker ces corrections dans une base de données générale avec corrections d'angle. De cette façon, les corrections saisies une fois pour certains virages restent disponibles pour une utilisation ultérieure dans d'autres produits.

Lorsque ce paramètre est activé, le contrôle vérifie pendant la production si des corrections pour des plis similaires sont présentes dans la base de données. Si des corrections pour certains virages sont disponibles, elles seront alors proposées. À d'autres occasions, des corrections peuvent être interpolées et proposées.

La base de données de corrections est ajustée en saisissant de nouvelles corrections en cours de production.

Lorsque la base de données est activée avec ce paramètre, toutes les nouvelles corrections saisies sont stockées dans la base de données.

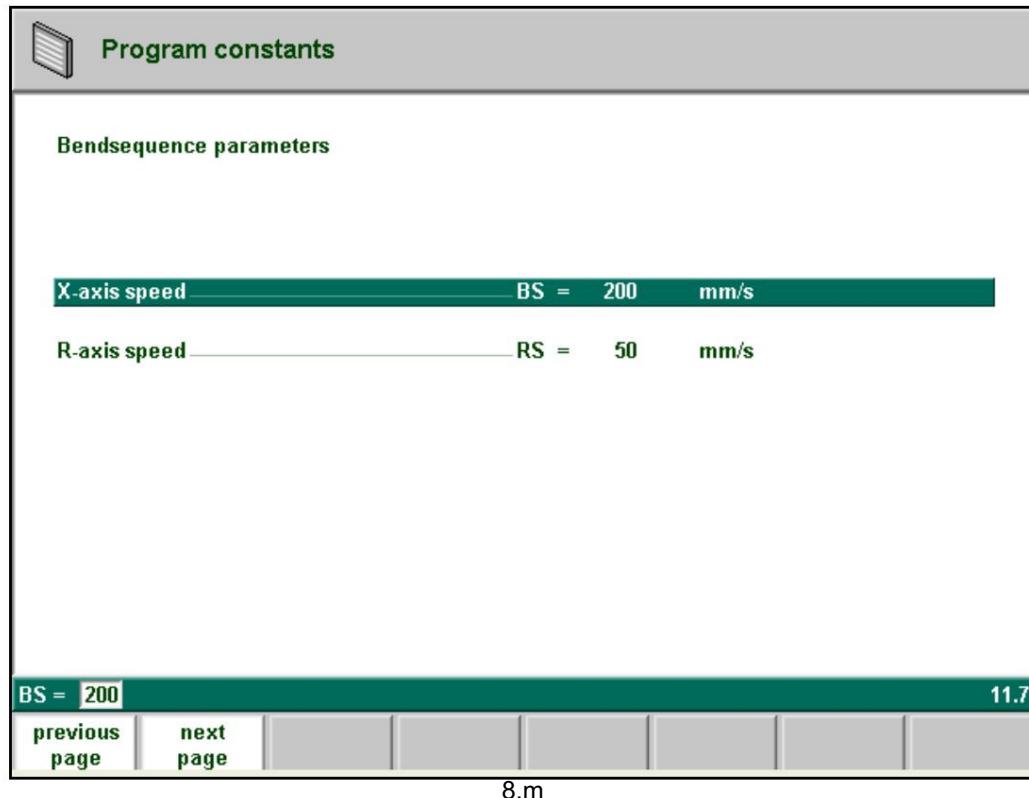
Lors de la recherche de plis similaires, le contrôle recherche les plis ayant les mêmes propriétés que le pli actif.

Les propriétés suivantes d'un virage sont comparées :

- Matériel
- Épaisseur
- Ouverture de filière
- Rayon de matrice
- Rayon de poinçon
- Angle

Les cinq premières propriétés d'un pli doivent être exactement les mêmes que celles du pli actif pour lancer une comparaison. Si l'angle est le même que l'angle du virage actif, la correction est proposée. Si l'angle du virage actif présente une différence maximale de 10° avec deux virages adjacents, une correction est interpolée à partir de ces deux virages. Si la correction obtenue présente un écart de plus de 5° avec l'un des deux autres virages, aucune correction ne sera proposée.

## 8.2. Paramètres de séquence de courbures



Le contrôle calcule la séquence de pliage optimale pour votre produit. Pour pouvoir réaliser cela, vous devez programmer un certain nombre de paramètres qui peuvent influencer la détermination de la séquence de pliage. Certains paramètres sont liés au produit et peuvent être programmés avec le produit. Certains paramètres sont liés à la machine et doivent être programmés dans le menu 'constantes du programme'. La page ci-dessus est la première à contenir de tels paramètres.

VITESSE SUR L'AXE X. .... BS=

Vitesse de travail de la butée arrière de votre presse plieuse

VITESSE DE L'AXE R. .... RS=

Vitesse de travail des doigts de l'axe R (uniquement si vous avez un axe R dans votre machine)

- Dimensions de la butée arrière

Le doigt de butée sera dessiné avec certaines dimensions standards dont 5 peuvent être modifiées.

Avec ces dimensions de doigt, le mouvement de l'axe R et la collision travail/jauge arrière peuvent être calculés.

**Program constants**

**Bendsequence parameters - Backgauge dimensions**

Gauge positions	GN = 4
Default lay on position	GD = 0
Gauge R offset	RO = 0.0 mm
Finger width	FW = 100.0 mm
Finger height	FH = 10.0 mm
Gauge height	H1 = 25.0 mm
Gauge height	H3 = 50.0 mm
Gauge height	H4 = 75.0 mm
Finger length	FL = 30.0 mm
Gauge height	H2 = 0.0 mm
Gauge length	L2 = 100.0 mm
Gauge length	L3 = 300.0 mm

**GN = 4** **11.8**

[previous page](#) [next page](#)

8.n

Positions des jauge ..... GN =

Le nombre de positions possibles de la jauge (max. 4). Sur la figure 8.n, il y a quatre positions possibles, 0 à 4.

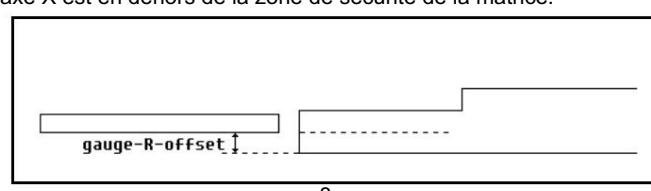
Position de pose par défaut ..... GD =

Position de pose de la jauge par défaut lorsque la pose est sélectionnée lors de la programmation graphique de la séquence de pliage.

Valeur par défaut = 0, pas allongé.

Décalage jauge R ..... RO =

Une valeur de décalage pour l'axe R peut être définie si la butée arrière est positionnée contre le bord de la feuille et si la position de l'axe X est en dehors de la zone de sécurité de la matrice.

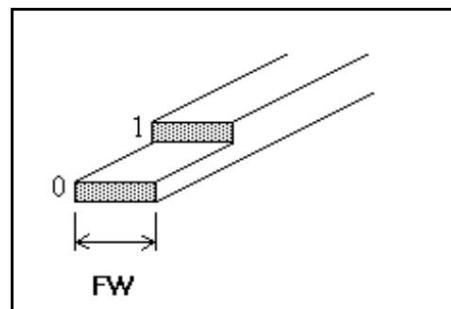


Une valeur négative donne une position de butée arrière plus basse. Ce décalage n'est valable que pour la jauge

# Délem

position 0.

Largeur des doigts ..... FW  
La largeur du doigt de butée arrière.



8.p

Les paramètres suivants décrivent les dimensions de la butée arrière et les positions d'attente. Le nombre de paramètres à programmer dépend du nombre de positions de la jauge. Si plus de positions de jauge sont programmées, plus de paramètres sont proposés. L'illustration en bas de l'écran changera en fonction du nombre de positions de la jauge.

Hauteur des doigts ..... FH La  
hauteur (ou l'épaisseur) du premier bout du doigt de la butée arrière.

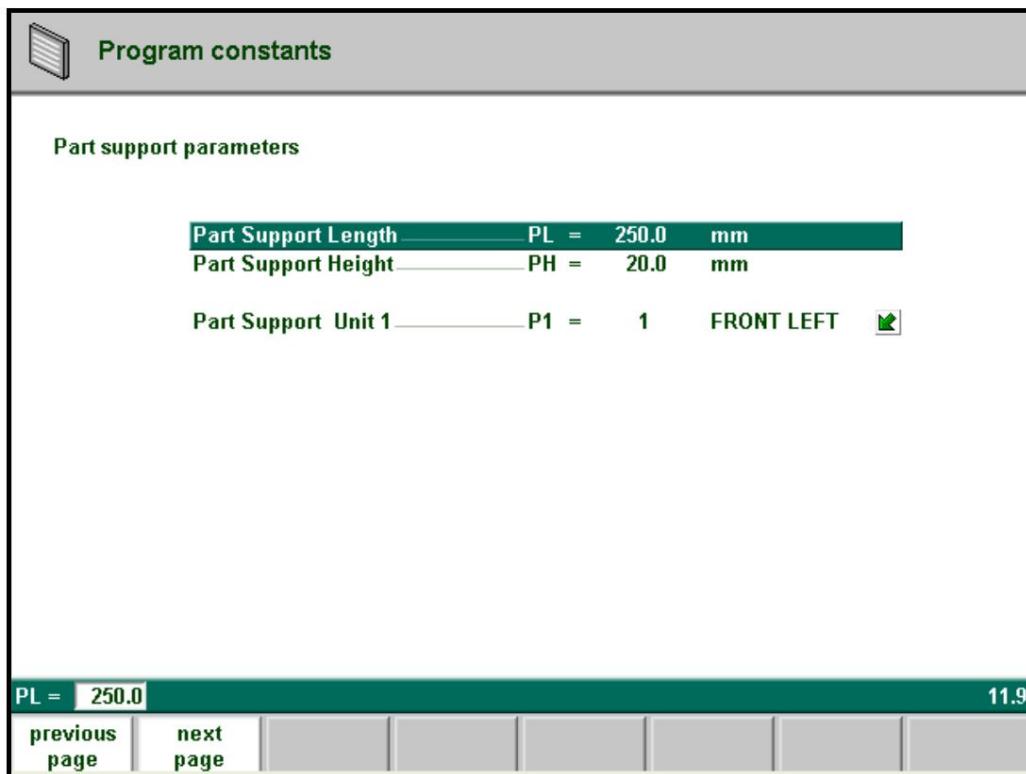
Hauteur de jauge ..... H1/H2/H3/H4  
La hauteur des différents niveaux de doigts.

Longueur des doigts ..... FL La  
longueur du premier doigt.

Longueur de la jauge ..... L2/L3  
La longueur des niveaux d'attente supplémentaires.

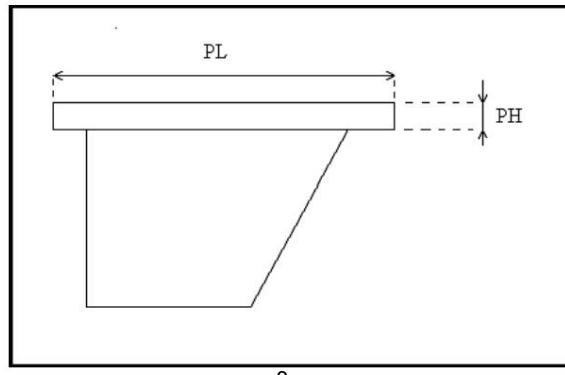
- Dimensions du support de pièce

Si un support de pièces est installé, cette page peut être utilisée pour programmer la taille et l'emplacement des unités de support de pièces. Cette page n'apparaît que si un support de pièces est installé.



8.q

Les dimensions du support de pièce sont définies comme suit :



8.r

# Délem

---

Longueur du support de pièce. .... .PL

Programmez la longueur de l'unité de support de pièce comme indiqué sur l'image ci-dessus.

Hauteur du support de pièce. .... .PH Programmer

la hauteur du bras support de pièce comme indiqué ci-dessus.

Unité de support de pièces 1/2/3/4/5. .... .P1/2/3/4/5

Avec ces paramètres, les positions des unités de support de pièces peuvent être programmées. Les réglages possibles sont :

ABSENT (le support de pièce n'est pas présent ou est désactivé)

AVANT GAUCHE

ARRIÈRE

GAUCHE AVANT

DROITE ARRIÈRE

DROITE Un maximum de 5 unités de support de pièces peuvent être programmées. Le nombre d'unités de support de pièces qui apparaît réellement sur cette page dépend de la machine.

- Limites des dimensions critiques

Program constants						
Bendsequence parameters - critical dimension boundaries						
Boundary1	B1 =	100	mm			
Boundary2	B2 =	500	mm			
Boundary3	B3 =	1000	mm			
DELAY TIMES FOR PRODUCT TURNS [sec]						
critical dim. [mm]	< 100	100 - 500	500 - 1000	> 1000		
Top bottom turn critical dim. z	T1 = 1	T2 = 3	T3 = 8	T4 = 12		
Front back turn largest of x and z	F1 = 1	F2 = 3	F3 = 8	F4 = 12		
Combination turn critical dim. x	C1 = 1	C2 = 3	C3 = 8	C4 = 12		
B1 = 100					11.10	
previous page	next page					

8.s

Le retournement de votre produit prend du temps de production.

Ce temps dépend de la longueur et de la largeur de votre produit.

Pour un produit relativement petit (dans la direction Z), un retournement de haut en bas peut être effectué rapidement.

Mais un produit relativement petit et long (dans la direction x) a besoin de plus de temps pour tourner d'avant en arrière ou dans une combinaison de tours.

Le temps de rotation peut être réglé dans un tableau en secondes. A cet effet, il y a 4 intervalles de longueur (3 limites) chacun avec un temps de virage spécifique en fonction du type de virage. Comme pour les temps de tournage, vous pouvez également définir les limites de longueur.

Les temps de rotation doivent être saisis pour chacun de vos produits spécifiques, car ils changeront également en fonction de la forme du produit.

# Délem

- Axe Y de vitesse

**Program constants**

**Bendsequence parameters - y speeds**

<b>Closing speed</b>	<b>CS =</b>	<b>80</b>	<b>mm/s</b>
<b>Pressing speed</b>	<b>PS =</b>	<b>8.0</b>	<b>mm/s</b>
<b>Opening speed</b>	<b>OS =</b>	<b>50</b>	<b>mm/s</b>

CS = **80** 11.11

[previous page](#) [next page](#)

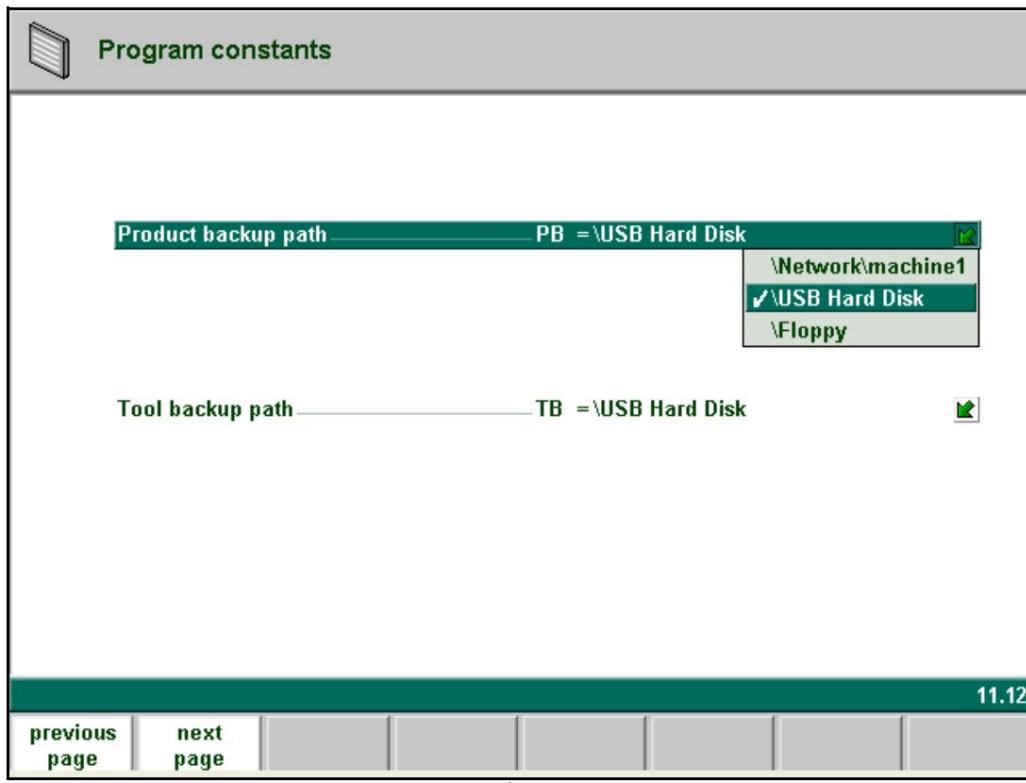
8.t

Sur cette page, les différentes vitesses de l'axe Y doivent être programmées.

Les valeurs de vitesse de l'axe Y sont importantes pour les calculs du temps de production.

### 8.3. Chemin de sauvegarde

Cet écran donne les paramètres des emplacements de sauvegarde des produits et des outils.



8.u

Chemin de sauvegarde/restauration. .... .PB/To

Avec ces paramètres, les emplacements de sauvegarde (les appareils) sont définis pour les produits et pour les outils. Ces paramètres sont à utiliser conjointement avec la fonction 'répertoire de sauvegarde' dans chacun des menus de sauvegarde, qui sont décrits dans les chapitres sur les outils et sur les procédures de sauvegarde. Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis. Les choix disponibles dans la liste dépendront des appareils qui sont connectés au contrôle à ce moment-là. Si aucun appareil n'est connecté, la liste sera vide.

\Réseau\machine1

Il s'agit d'un répertoire réseau disponible.

\Souple

Cela indique qu'une disquette est insérée dans le lecteur de disque du contrôle. La sauvegarde des données sera effectuée sur la disquette.

\Disque dur USB

Cela indique un périphérique de stockage USB externe, connecté à l'un des ports USB de la commande.

Si une disquette ou un disque USB vient d'être inséré, il faudra attendre quelques secondes avant que le contrôle détecte le périphérique.

## 8.4. Entretien

**Program constants**

**Maintenance**

Hours \_\_\_\_\_ = 5.9

Strokes \_\_\_\_\_ = 217

11.13

[previous page](#)

8.v

Heures : le nombre d'heures pendant lesquelles la machine fonctionne.

Coups : le nombre de coups exécutés par la poutre de presse.



# Délem

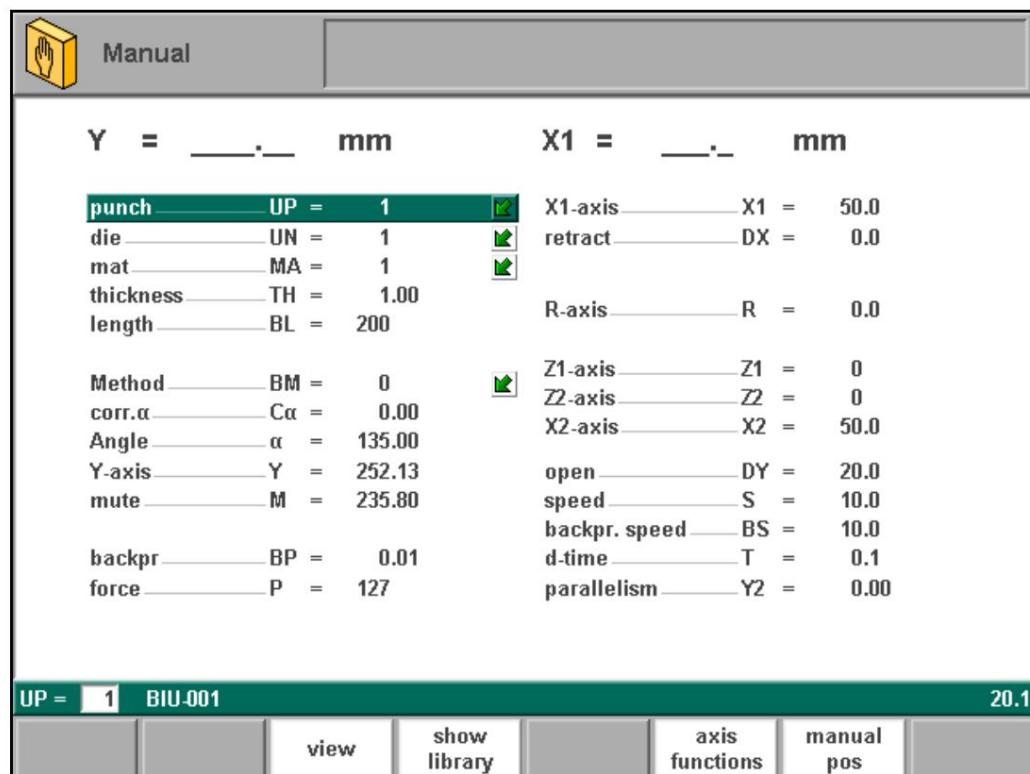
## 9. Mode manuel

### 9.1. Introduction



Mode manuel En appuyant sur cette touche, la CNC se met en mode manuel.

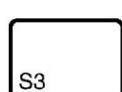
En mode manuel, vous programmez les paramètres pour un pliage. Ce mode est utile pour les tests et l'étalonnage.



9.a

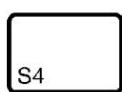
Tous les paramètres peuvent être programmés indépendamment des programmes en mémoire.

Les touches de fonction



voir

Bouton permettant de sélectionner l'un des trois modes d'affichage possibles :  
 - axes  
 - aux. axes  
 - valeurs zoomées

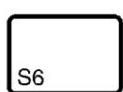


afficher

la bibliothèque

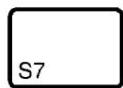
Ouvrez une fenêtre avec un aperçu de la bibliothèque d'outils.  
 À partir de là, un outil peut être sélectionné.

## Les touches de fonction



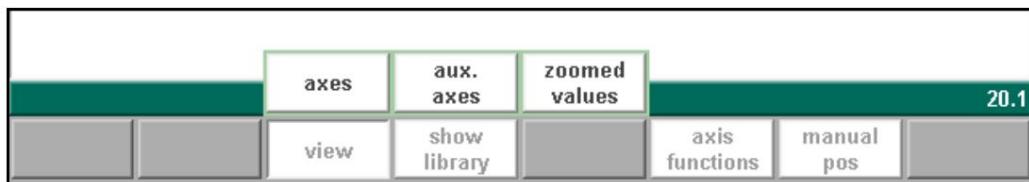
fonctions d'axe

Pour modifier la vitesse et la distance de retrait des axes disponibles dans le virage actuel. Cette fonction dépend de la machine et est décrite en détail dans le chapitre « Préparation des données ».

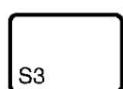


pos.manuelle Démarrer la fonction pour déplacer les axes manuellement avec la main roue. Voir la rubrique 9.2.

Après avoir appuyé sur la touche de fonction « Afficher », une nouvelle barre de boutons temporaire apparaît avec des touches programmables supplémentaires :

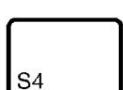


## Les touches de fonction:



axes

Basculez vers la vue des paramètres par défaut.



aux. axes

Passer à la deuxième vue avec les paramètres des axes auxiliaires.



valeurs

zoomées

Basculez vers l'affichage avec les valeurs des axes.

# Délem

---

- **Paramètre Explication**

Coup de poing .....EN HAUT

Numéro de pointage sélectionné dans la bibliothèque.

 Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Mourir .....ONU

Nombre de die sélectionnés dans la bibliothèque.

 Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Tapis. ....MA

Sélection d'un des matériaux programmés, qui sont utilisés pour calculer les profondeurs de pliage. La commande contient 4 matériaux préprogrammés. Au total, 99 matériaux peuvent être programmés sur la commande. Voir le chapitre sur la programmation des constantes et comment programmer les matériaux.

 Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Épaisseur .....ÈME

Épaisseur de la plaque en millimètres.

Longueur .....BL Longueur de la plaque

entre les outils en millimètres.

Méthode. ....BM 0 = Airbend 1 = Bottoming

10 = Aplatissement

11 = Aplatissement

en combinaison

avec bottoming.

 Appuyez sur la touche pour sélectionner le paramètre requis.

Corr.  $\alpha$  .....Ca

Correction de l'angle à plier La  
correction de l'angle doit être saisie comme suit : - Valeur  
programmée de 90 degrés.

- Valeur mesurée de 92 degrés.

Ensuite, il faut programmer Corr.\_ avec -2.

- Valeur programmée de 90 degrés.

- Valeur mesurée de 88 degrés.

Ensuite, il faut programmer Corr.\_ avec +2.

Angle ..... $\alpha$  Angle à plier

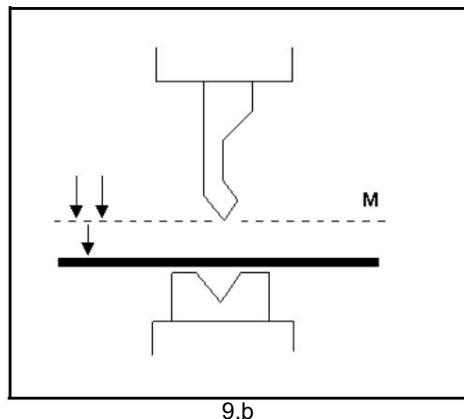
Axe Y .....Y

La valeur programmée ou calculée de l'axe Y pour réaliser un certain angle.

---

Muet .....M

Point de séquence où l'axe Y passe de la vitesse de fermeture rapide à la vitesse de pressage. Elle est programmée ici comme valeur de position sur l'axe Y.



Retour pr. ....BP

Course de décompression après le pliage pour relâcher la pression de travail. Le même paramètre que DC en mode préparation des données.

Forcer .....P

Max. tonnage ajusté lors du pressage.

Axe X .....X

La valeur programmée dans la direction X pour obtenir une certaine position de butée arrière.

Se rétracter .....DX

Rétractez la distance de la butée arrière pendant le pliage. Le "backgauge retract" commence au point de pincement de la plaque.

Axe auxiliaire .....R

Si vous disposez d'un ou plusieurs axes auxiliaires (par exemple un axe R, un axe Z ou un support de pièce) les paramètres de ces axes apparaissent ici. Lorsque vous disposez d'un axe R1 et d'un axe R2, la valeur R1 programmée est automatiquement copiée dans la valeur de l'axe R2. La valeur de l'axe R2 peut, si nécessaire, être modifiée ultérieurement.

Ouvrir .....DY

Ce paramètre se traduit par une certaine ouverture d'espace entre le poinçon et la matrice après le pliage. Une valeur positive correspond à l'écart qui s'ouvre au-dessus de Mute, une valeur négative en dessous de Mute.

Lorsque vous souhaitez limiter le temps de manipulation du produit, vous pouvez programmer une petite valeur positive ou négative.

Vitesse .....S

Vitesse de pressage

Backpr. vitesse .....BS

La vitesse de contre-pression est la vitesse programmable du faisceau pendant la course de décompression.

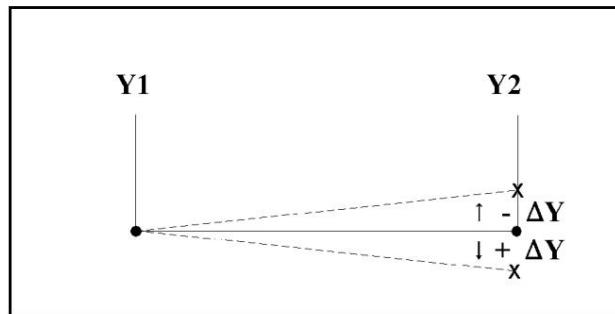
# Délem

Temps J. ....T

Temps de séjour du poinçon au point de pliage.

Parallélisme. ....Y2

Différence entre les cylindres gauche et droit (Y1 et Y2). Lorsque le côté droit est positif, inférieur. Lorsque le côté droit est négatif plus haut. La valeur programmée est active en dessous du point de serrage.



G-corr. PS. ....Gp=

Il s'agit d'une correction générale sur la position angulaire du support de pièce. Il est valable pour tous les virages.

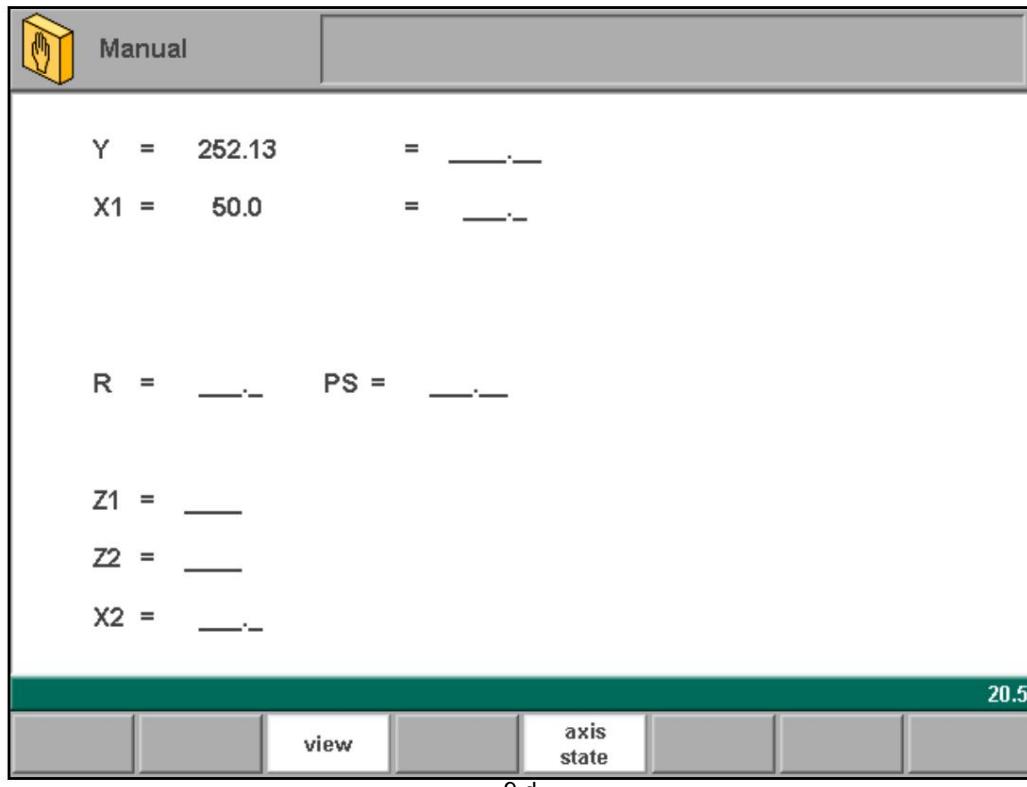
La correction est programmée ici sous forme de valeur d'angle, par rapport à l'angle d'appui de la pièce du pli actuel. La correction est mémorisée sous forme de pourcentage de l'angle actuel. Si un autre pli est programmé ou sélectionné avec un angle différent, la valeur de correction sera ajustée en conséquence.

Disponible uniquement si un support de pièce est présent.

Après avoir appuyé sur le bouton de démarrage, tous les paramètres programmés sont actifs.

- **Fonction zoom**

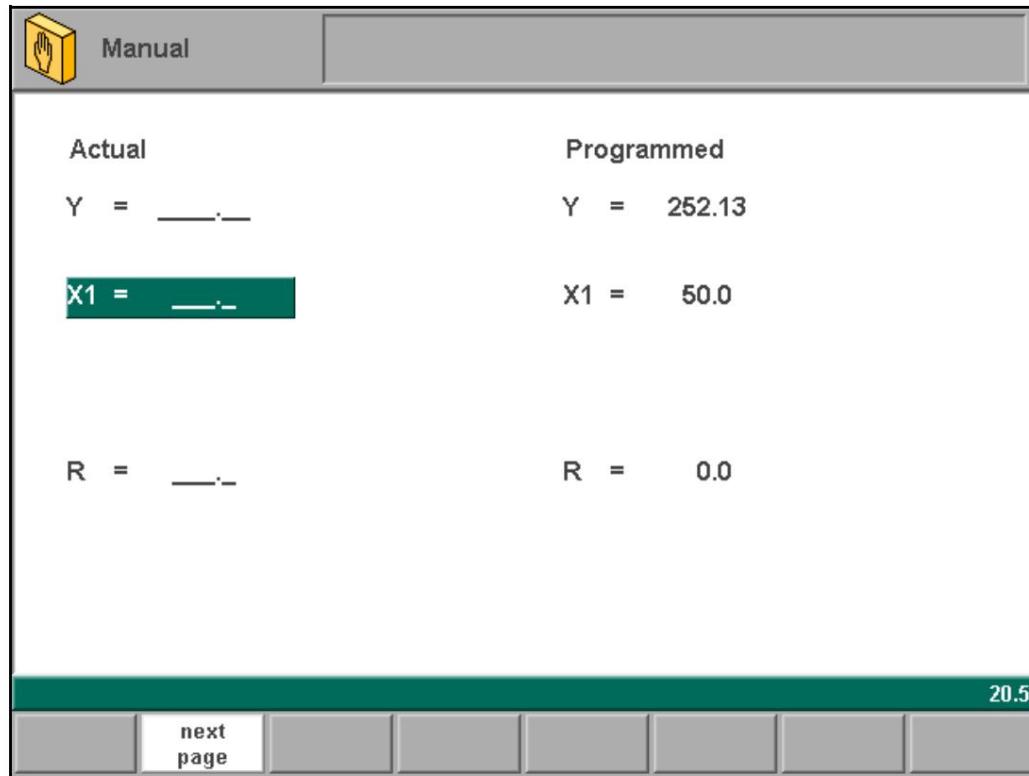
Lorsque la touche de fonction « valeurs zoomées » a été enfoncée, la commande passe à une nouvelle vue avec uniquement les valeurs des axes à l'écran.



9.d

## 9.2. Fonctionnement manuel des axes

Il est possible de déplacer un axe en tournant le volant situé en face avant de la commande. Après avoir appuyé sur la touche de fonction 'manual pos' dans l'écran principal du mode manuel, l'écran suivant apparaît :



9.e

Placez la barre du curseur sur l'axe que vous souhaitez déplacer avec le volant. Ensuite, tournez simplement le volant et observez le mouvement de l'axe prévu. La procédure pour déplacer l'axe dépend de l'axe que vous souhaitez déplacer.

- Axes auxiliaires :

Grâce au volant, la butée arrière peut être positionnée manuellement. Cette opération n'est possible qu'en "Stop" + "Mode Manuel".

Selectionnez d'abord l'axe de butée arrière respectif à l'aide de la touche "Positionnement manuel", de manière à voir la barre de curseur sur l'axe souhaité. Ensuite, vous pouvez déplacer l'axe à l'aide de la roue.

- Axe Y :

Avec le volant, le poinçon peut être positionné manuellement de la même manière que pour les axes auxiliaires. Cette opération n'est possible qu'en "Démarrer" + "Mode Manuel". De plus, les conditions suivantes doivent être remplies :

- La fonction « ajuster » doit être active, indiquée sur l'écran par « Ajuster » dans le coin inférieur droit.

---

- L'axe Y doit être en dessous du point de sourdine.
- Un ordre de pressage doit être donné à la CNC.

- **Enseigner**

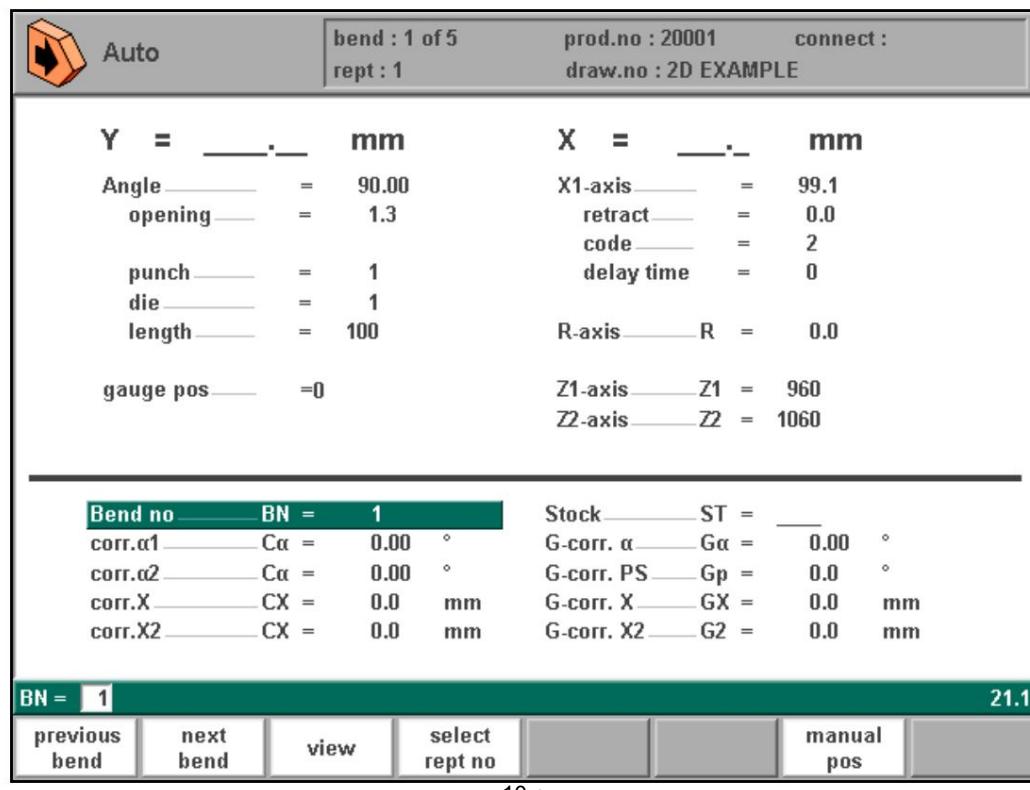
Vous pouvez apprendre à un axe une position correcte dans le mode de positionnement manuel. Lorsque vous avez déplacé un axe vers une certaine position avec le volant, vous souhaiterez peut-être enregistrer cette position. Pour ce faire, appuyez sur la touche ENTRÉE dans cet écran.

La valeur réelle de l'axe (côté gauche) apparaîtra dans le champ de l'axe programmé (côté droit).

# Délem

## 10. Mode automatique/étape par étape

### 10.1. Introduction



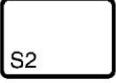
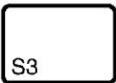
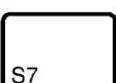
10.a

Le mode automatique exécute le programme (mode de programmation) automatiquement pliage par pliage après avoir appuyé sur la touche « démarre ». Lorsqu'un nouveau programme de pliage est sélectionné, vous devez vérifier vos outils et leurs positions dans votre machine. Ceci est également indiqué par un message d'avertissement « vérifier les outils » lorsque vous entrez en mode automatique.

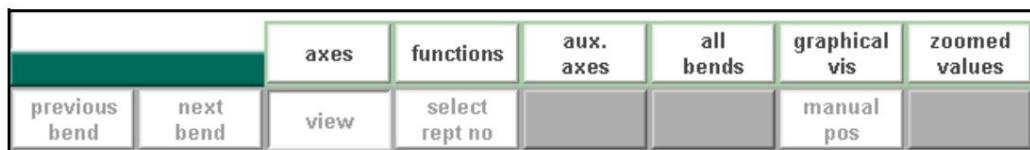
Dans l'en-tête sont affichées des informations sur le nombre de pliages, la répétition d'un pliage, le numéro de produit, le numéro de dessin et le programme connecté (ces deux derniers ne doivent pas nécessairement être présents).

Au dessus de la ligne horizontale sont affichés les paramètres programmés et calculés. Ces paramètres sont répartis sur deux écrans : « fonctions » et « axes ». Les paramètres situés sous la ligne horizontale peuvent être programmés.

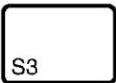
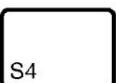
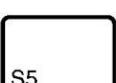
Les touches de fonction:

 S1	virage précédent	Passer au virage précédent du programme.
 S2		prochain virage Passer au prochain virage du programme.
 S3	voir	Bouton pour activer la barre contextuelle avec des fonctions supplémentaires.
 S4	sélectionnez le représentant Non	Basculez entre l'affichage du numéro de pli ou le nombre de répétitions de ce pli.
 S7	manuel position	Fonction de démarrage pour déplacer un axe manuellement avec le volant et modifier les positions des axes avec la fonction d'apprentissage comme en mode manuel.

Après avoir appuyé une nouvelle fois sur la touche de fonction « Afficher », une barre de boutons temporaire apparaît avec des touches programmables supplémentaires :

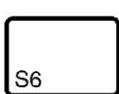


Les touches de fonction:

 S3	axes	Basculez vers la vue par défaut du mode automatique.
 S4	les fonctions	Basculez vers la vue avec des paramètres de pliage supplémentaires.
 S5	aux. axes	Passer à la deuxième vue avec les paramètres de l'auxiliaire axes.

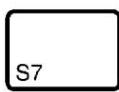
# Délem

Les touches de fonction:



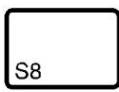
tous les virages

Basculez vers une vue tabulaire dans laquelle tous les plis sont affichés.



vue graphique

Passez à la visualisation graphique du programme.



valeurs  
zoomées

Basculez vers l'affichage avec les valeurs des axes.

- **Paramètres**

PLI non ..... .BN =

Sélection d'un virage du programme affiché sur l'écran du moniteur.

Corr α1 ..... .Ca=

Corr α2 ..... .Ca=

Corrections sur les valeurs d'angle (Ca) dans cette flexion.

Des corrections d'angle peuvent être programmées pour les deux côtés de la machine, Y1 et Y2. Lorsque la correction α1 est saisie pour un côté, cette valeur est automatiquement copiée dans la correction α2 pour l'autre côté. La correction pour l'autre côté peut alors être modifiée. Lorsque les deux corrections d'angle ont été saisies, les corrections résultantes pour l'axe Y et le parallélisme sont calculées. Les corrections seront enregistrées dans le programme de pliage actif.

La correction d'angle doit être entrée comme l'indiquent les exemples suivants :

1) Valeur programmée de 90 degrés.

Valeur mesurée de 92 degrés.

Ensuite, il faut programmer Corr. α avec -2.

2) Valeur programmée de 90 degrés.

Valeur mesurée de 88 degrés.

Ensuite, il faut programmer Corr. α avec +2.

Si la base de données de correction d'angle est activée, la commande vérifie si une correction existe pour ce type de virage dans la base de données. Le résultat de ce contrôle est demandé dans le champ de saisie :

Aucune correction stockée. Aucune correction n'a été trouvée pour ce virage

Correction stockée. Une correction correspondant au virage actuel a été trouvée

Correction interpolée. Une correction a été calculée (interpolée) sur la base d'autres corrections existantes

Si une correction est saisie, elle sera stockée dans la base de données. A chaque virage suivant ayant les mêmes propriétés, cette même correction sera proposée.

Voir le chapitre « Constantes du programme » pour plus d'informations sur la base de données de correction d'angle.

Corr X ..... .Cx =

Corrections sur les positions de l'axe X (Cx) dans ce pliage. Dans le cas où la perte de pliage est activée (voir CONSTANTES DE PROGRAMME) et qu'un programme a été saisi dans la préparation des données, le

---

Les valeurs de correction des axes X sont le résultat du calcul de la perte de pliage. Les corrections seront enregistrées dans le programme de pliage actif.

La correction de l'axe X doit être entrée comme l'indiquent les exemples suivants :

1) Valeur programmée de 200 millimètres.

Valeur mesurée de 202 millimètres.

Ensuite il faut programmer Corr.x avec -2

2) Valeur programmée de 200 millimètres.

Valeur mesurée de 198 millimètres.

Ensuite il faut programmer Corr.x avec +2

Action .....ST =

Le compteur de stock est incrémenté ou décrémenté après chaque fin de cycle de programme.

G- Corra .....Gα =

Correction générale de l'angle, valable pour chaque virage du programme. La valeur doit être programmée de la même manière que pour la correction par virage.

G-Corr X .....Gx =

Correction générale de la position de l'axe X, valable pour chaque virage du programme. La valeur doit être programmée de la même manière que pour la correction par virage.

G-corr. PS .....Gp=

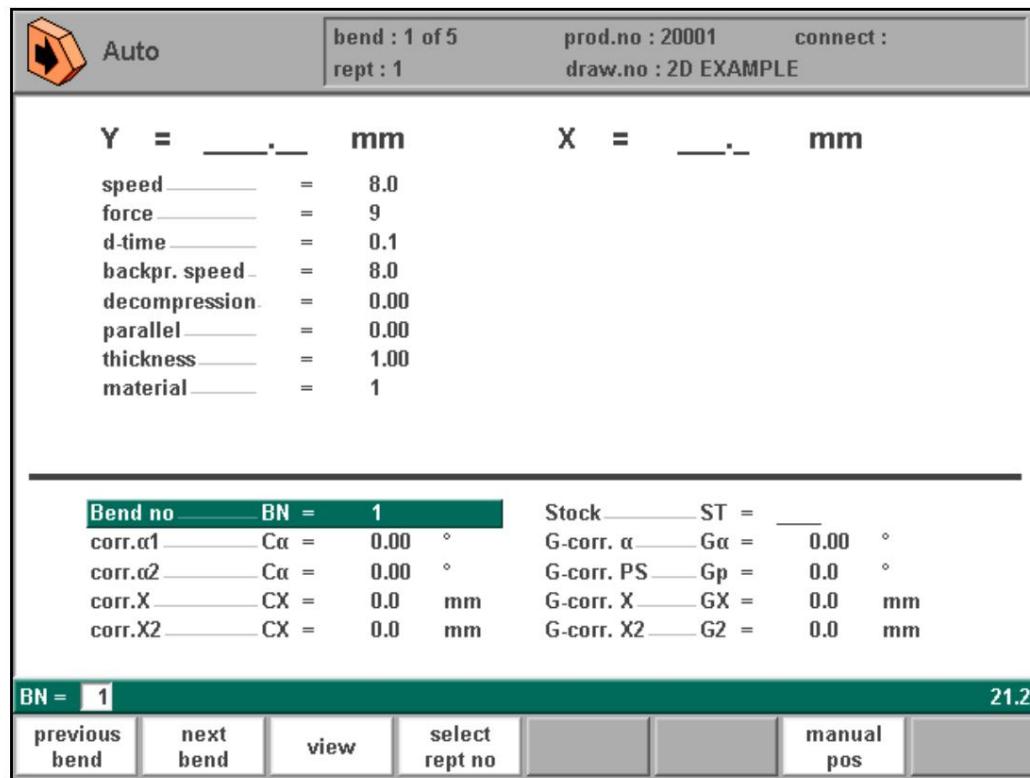
Il s'agit d'une correction générale sur la position angulaire du support de pièce. Il est valable pour tous les virages.

La correction est programmée ici sous forme de valeur d'angle, par rapport à l'angle d'appui de la pièce du pli actuel. La correction est mémorisée sous forme de pourcentage de l'angle actuel. Si un autre pli est programmé ou sélectionné avec un angle différent, la valeur de correction sera ajustée en conséquence.

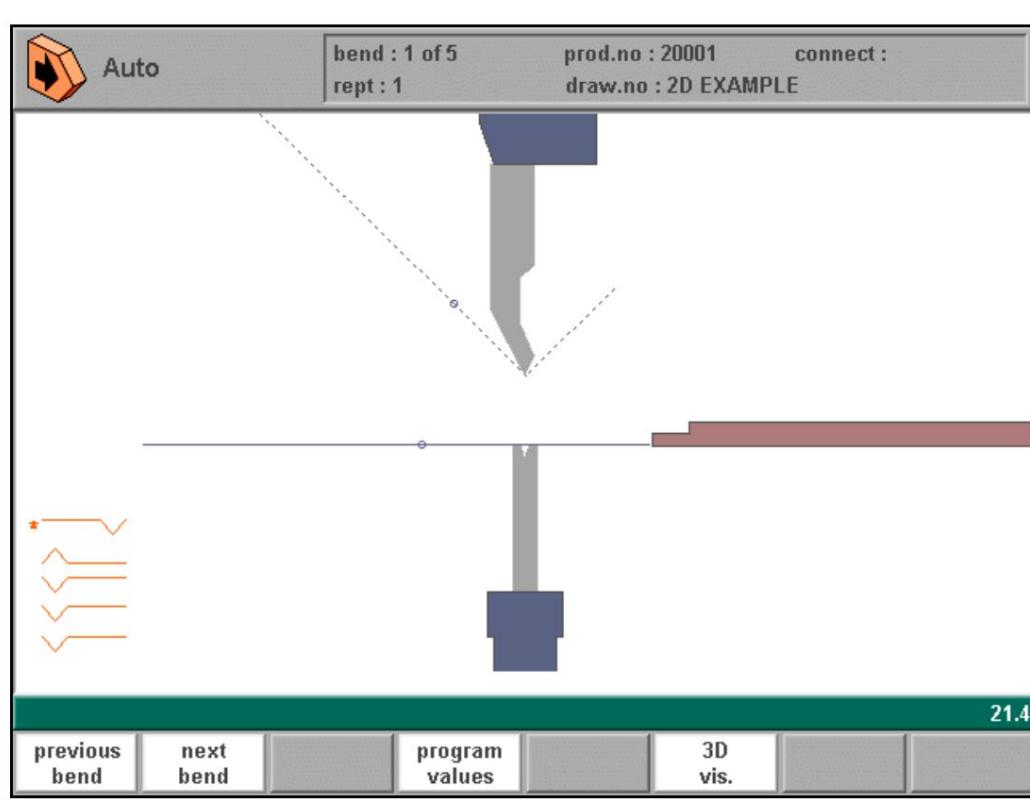
Disponible uniquement si un support de pièce est présent.

# Délem

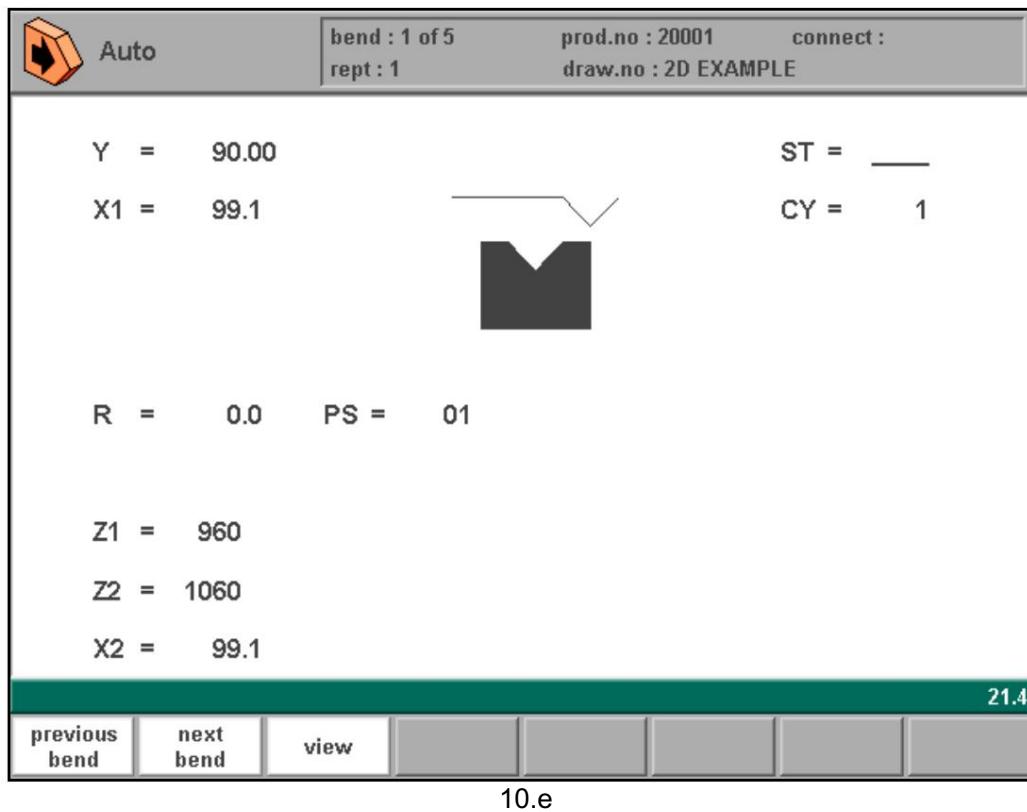
- Écran des fonctions



- Visualisation graphique



- Valeurs zoomées

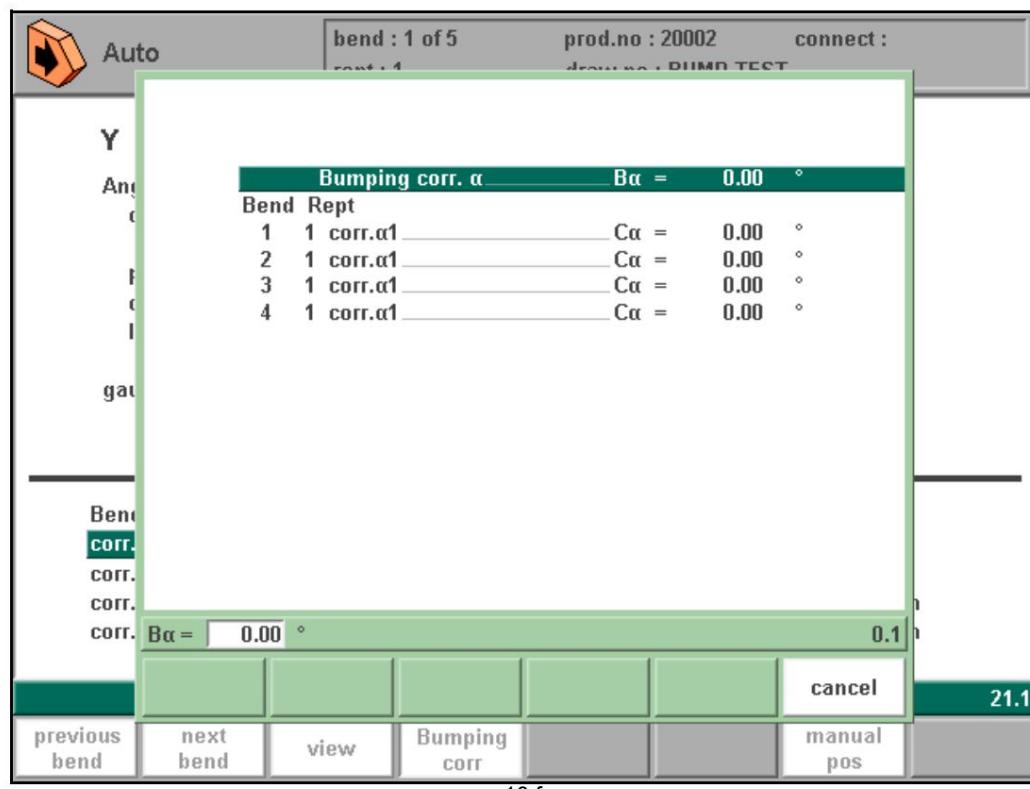


- Correction de bosses

Cette fonction permet de saisir une correction générale pour un rayon de courbure. Cette fonction peut être activée lorsque le curseur se trouve sur le paramètre de correction d'angle (« corr.  $\alpha_1/\alpha_2$  »). Il n'est disponible que si un produit chargé contient un rayon de courbure.

Lorsque la fonction est activée, une nouvelle fenêtre apparaît dans laquelle la correction peut être saisie.

Par la suite, une correction est calculée pour chaque courbure du rayon.



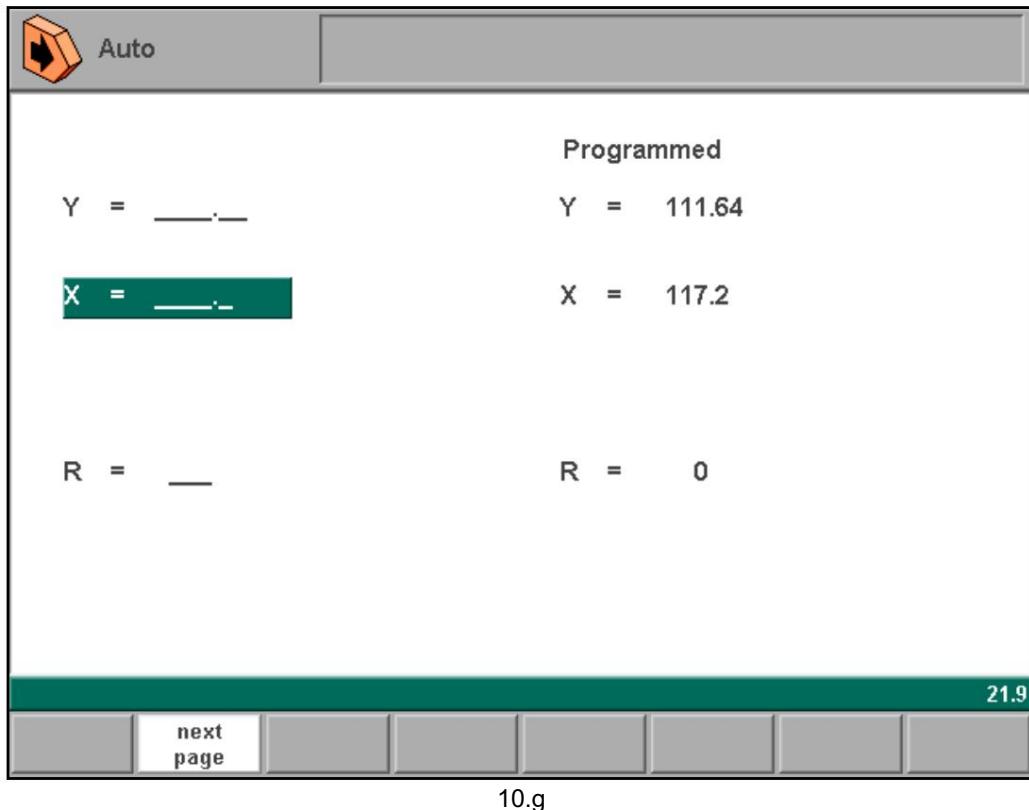
Lorsque la correction générale est modifiée, toutes les corrections individuelles sont recalculées. Lorsqu'une des corrections individuelles est modifiée, la correction générale est recalculée.

Les corrections de bumping peuvent être programmées indépendamment pour les deux côtés,  $\alpha_1$  et  $\alpha_2$ .

Lorsque cette fenêtre de correction de bumping est utilisée pour programmer des corrections pour la face 1, les corrections ne sont pas automatiquement copiées sur l'autre face. Seules les corrections individuelles par pli sont copiées lors de leur saisie.

- Positionnement manuel

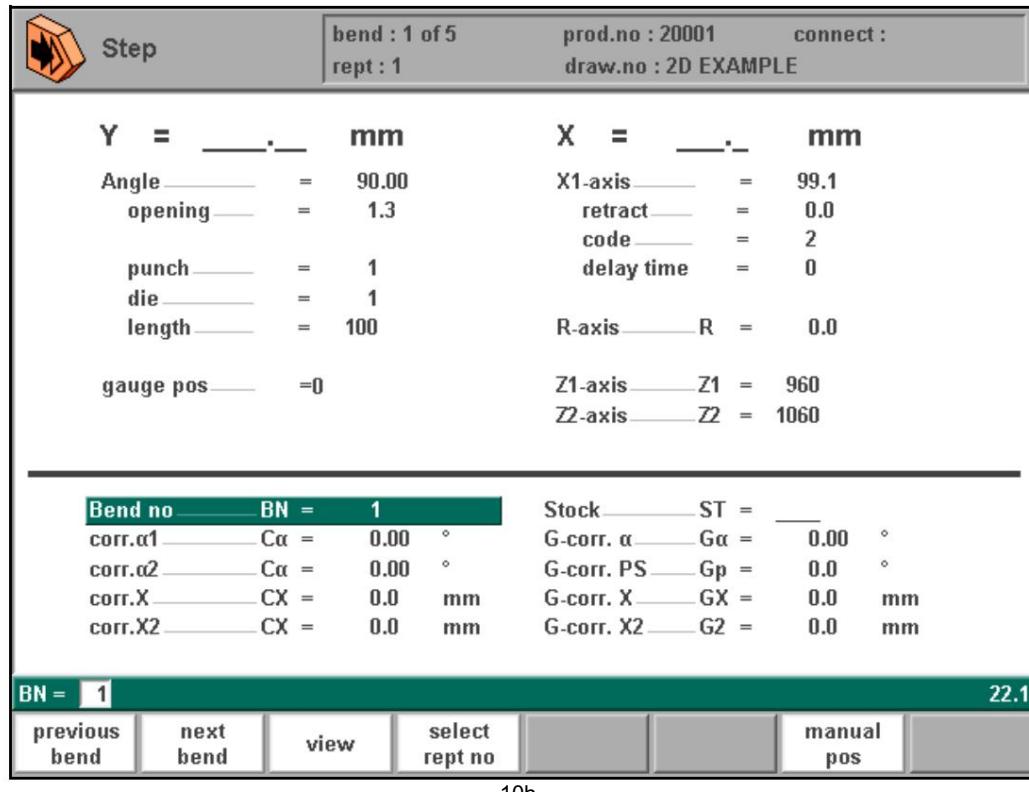
En mode de production automatique, il est possible de déplacer manuellement l'axe sélectionné avec le volant et de modifier les positions des axes avec la fonction d'apprentissage comme en mode manuel.



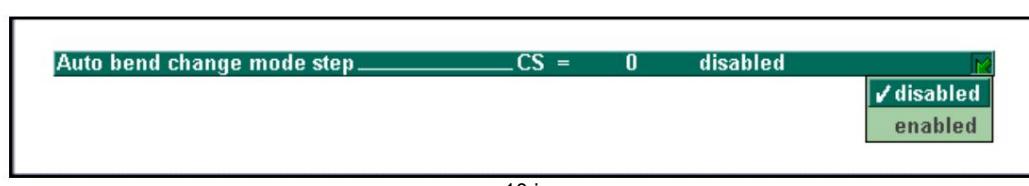
# Délem

## 10.2. Mode pas à pas

En mode pas à pas, vous disposez des mêmes possibilités qu'en mode automatique. Il n'y a qu'une seule différence. Après chaque cycle de pliage, le contrôle s'arrêtera. Pour continuer à travailler, vous devez redémarrer le contrôle en appuyant sur 'start' sur le panneau avant du contrôle.



Après chaque étape de pliage, la commande peut rester dans le virage actuel ou passer au virage suivant. Cela dépend d'un paramètre dans les constantes de programmation :



10.je

Désactivé : lorsqu'une étape est terminée, le contrôle s'arrêtera et restera dans l'étape en cours.

Activé : lorsqu'une étape est terminée, le contrôle chargera l'étape suivante et s'arrêtera.

Voir également le chapitre sur la programmation des constantes pour plus d'informations.



# Délem

## UN. Index des paramètres

Cette annexe contient une liste de tous les paramètres décrits dans ce manuel, par ordre alphabétique.

2ème coffre-fort.	6.14
2ème coffre-fort tourné (négatif)	6.14
Tolérance de 90 degrés.	2.13
Table de perte de pliage active.	8.6
Angle	9.3
Activer/désactiver la base de données de correction d'angle	8.16
Numéro d'angle	4.12
Sélection des angles	4.3
Angle/Position de courbure	4.7
Étape de mode de changement de pliage automatique	8.10
Modification des calculs automatiques	8.12
Axe auxiliaire	9.4
Axe auxiliaire	4.12
Retour pr.	9.4
Vitesse de contre-pression	4.12
Numéro de butée arrière	4.12
Position de la butée arrière	4.8
Backpr. vitesse	9.4
Antidévireur contre les angles vifs autorisé	2.11
Matrice d'antidévireur, courbure intermédiaire	2.12
Chemin de sauvegarde/restauration	8.24
PLI non	10.3
Méthode de pliage	4.7
Longueur vierge	4.3
Facteur de force de fond	8.8
Correction de serrage	8.8
Coder	6.13
Coder	6.5
Connecter	4.3
Corr α1	10.3
Corr α2	10.3
Corr X	10.3
Corr. α	9.3
Surépaisseur de pliage pour la préparation des données	8.6
Décompression	4.12
Position de pose par défaut	8.18
Heure X par défaut	8.11
Code de l'axe X par défaut	8.11
Temporisation	4.11
Mourir	4.7
Mourir	9.3
Dimensions	2.2
Temps J	9.5
Temps de séjour	4.12
Module E	8.4
Tolérance des bords	2.12
Segments de déplacement de taille égale activés	2.15
Hauteur des doigts	8.19
Longueur des doigts	8.19
Largeur des doigts	8.19
Hauteur d'aplatissement	6.14
Hauteur d'aplatissement	6.6
Décalage d'aplatissement	8.8
Ouverture aplatie	8.8
Forcer	4.11
Forcer	9.4
Rapport d'extension avant	2.10
Rapport d'extension avant Accepter	2.10
Code de jauge	4.10
Hauteur de jauge	8.19
Longueur de la jauge	8.19
Jauge pos.	4.9
Positions des jauge	8.18
Décalage jauge R	8.18
G-Corra	10.4
G-Corr X	10.4
G-corr. PS	10.4
G-corr. PS	9.5
Hauteur	6.11
Sélection en pouces 1/0	8.1
R intermédiaire pour le mouvement X	8.14
X intermédiaire pour le mouvement Z	8.13
Sélection de la langue	8.2
Limite du filet de sécurité	2.13
Longueur	2.2
Longueur	4.7
Longueur	6.5
Longueur	9.3
Face inférieure de la machine	4.13
Numéro de machine	8h15
Face supérieure de la machine	4.13
Tapis	9.3
Matériel	2.2
Matériel	4.3
Nom du matériau	8.4
Méthode	9.3
Ouverture minimale sur l'axe Y	2.15
Muet	4.8
Muet	6.13
Muet	9.4
Nombre de matériaux	8.3
Ouvrir	9.4
Ouverture	4.7
Degré d'Optimisation	2.10
Parallélisme	4.12
Parallélisme	9.5
Compensation du parallélisme	8.10
Pièce supportant un angle supplémentaire	8.9
Hauteur support pièce	8.21
Longueur du support de pièce	8.21
Vitesse de retour du support des pièces	8.9
Unité support de pièces 1/2/3/4/5	8.21
Correction de pression	8.6
Coup de poing	4.7
Coup de poing	9.3
Rayon	6.11
Rayon	6.6
Longueur du blanc avec facteur de rayon	2.14

---

Position de l'axe X du facteur de rayon. . . . .	
.2.14 VITESSE DE L'AXE R . . . . .	
.8.17 Répétition . . . . .	4.11
Résistance . . . . .	6.13
Résistance . . . . .	6.5
Rétracter . . . . .	4.10
Rétracter . . . . .	9.4
Position du doigt R . . . . .	4.9
Vitesse . . . . .	4.11
Vitesse . . . . .	9.4
Stocks . . . . .	10.4
Mode inventaire . . . . .	8.9 Type
d'appui épaule/tête 0/1 . . . . .	6.7 Résistance à
la traction . . . . .	8.4
Épaisseur . . . . .	2.2
Épaisseur . . . . .	4.3
Épaisseur . . . . .	9.3 Ton/
kN sélectionner 1/0 . . . . .	8.1
Délai de rotation de page . . . . .	
.8.6 Angle en V . . . . .	
.6.11 Ouverture en V . . . . .	
.6.11 Programmation différentielle X1X2 . . . . .	
.8.10 Correction de la référence X2 . . . . .	
.8.11 Tolérance X . . . . .	2.15
DIN Axe X . . . . .	9.4
VITESSE SUR L'AXE X . . . . .	8.17
Position du doigt X. . . . .	4.10
Correction de la référence X . . . . .	8.11
X-safe normal . . . . .	6.13 X-safe
tourné (négatif) . . . . .	6.13 Axe
Y . . . . .	9.3 Distance
Z . . . . .	8.8 Position
Z . . . . .	6.6